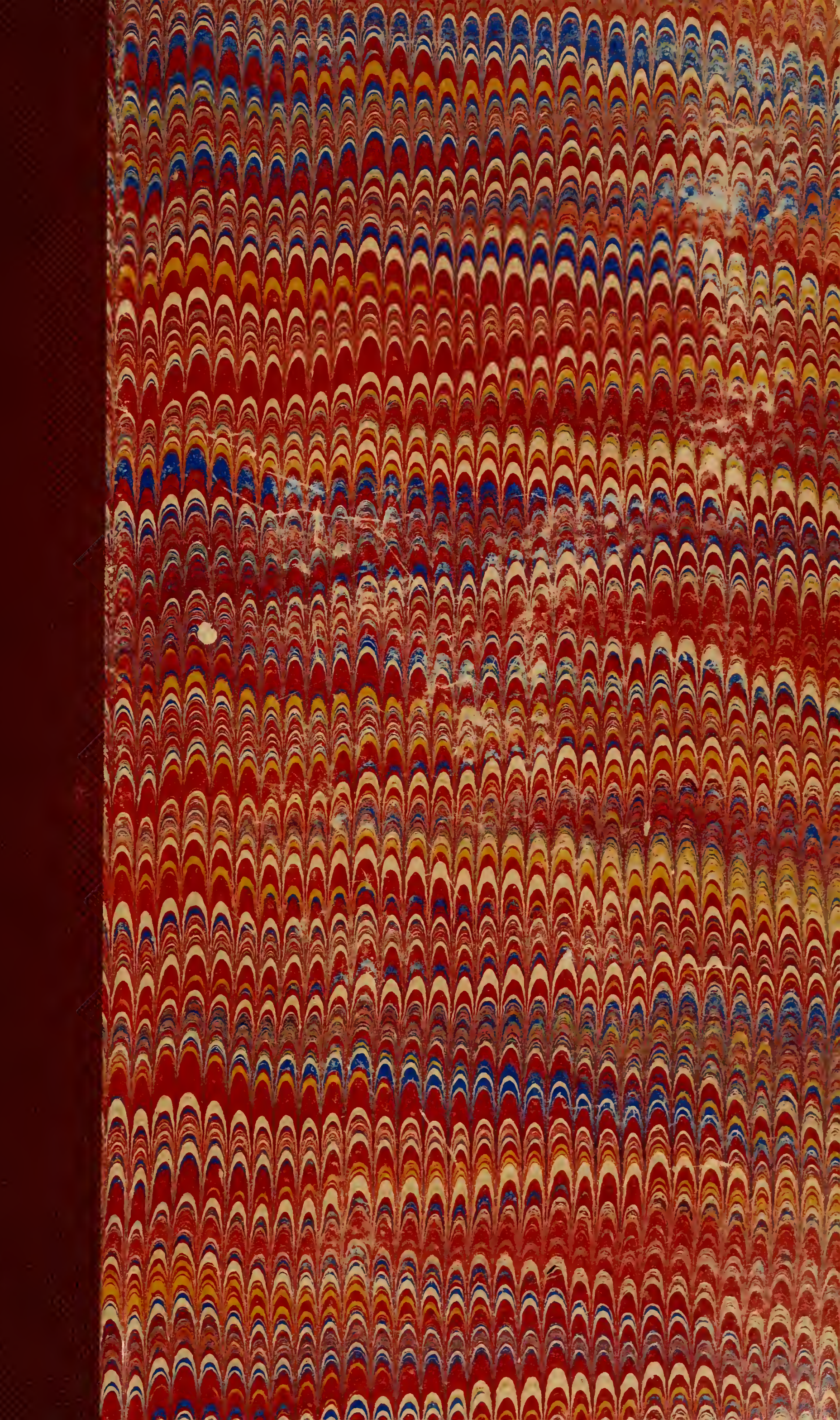


SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN.

JAHRGANG 1888.

BERLIN.

In Commission bei R. Friedländer und Sohn.
NW. Carl-Strasse 11.
1888.



SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN.

JAHRGANG 1888.

BERLIN.

In Commission bei R. Friedländer und Sohn.
NW. Carl-Strasse 11.
1888.

Inhalts-Verzeichniss
aus dem Jahre 1888.

Druckfehler-Verzeichniss.

S. 148, Zeile 7 von oben lies: „ZEUNER" und „ZINTGRAFF" statt: ZEUTNER und ZINKGRAFF.

S. 167, Zeile 5 von unten lies: „gestielte" statt: gestellte.

Nr. 1. 1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 17. Januar 1888.

Director: Herr R. Hartmann.

Herr **F. E. Schulze** berichtete über ein Gebilde, welches als eine „fossile Schlange" zur Untersuchung hier eingesandt war.

In No. 4 des Jahrganges 1888 der Zeitung für Nieder-Barnim vom 10. Januar findet sich folgende Mittheilung aus Oranienburg:

„Ein hochinteressanter vorgeschichtlicher Fund, der jedenfalls auch in weiteren Kreisen hohes Interesse erregen wird, ist uns am letzten Sonnabend von einem hiesigen Bürger zugestellt worden: — eine in einem grossen Stück böhmischer Braunkohle eingeschlossen gewesene Versteinerung. Allem Anschein nach ist es ein Reptil, dessen Gattung jetzt vielleicht auf der Erde vollständig ausgestorben ist, welches vor vielen Jahrtausenden bei irgend einer gewaltigen Erdrevolution mit in die Tiefe gerissen wurde und nunmehr in fossilem Zustande wieder an das Licht des Tages gekommen ist. Dasselbe hängt mit dem einen Ende an einem Stück Braunkohle fest und zeigt sich dem Auge in unregelmässigen Windungen, die mit einer ziemlich auffallenden Verstärkung des Körpers (dem Kopfe) abschliessen. An der letzteren ist seitlich eine normal gebildete Vertiefung sichtbar, die man unschwer als Augenhöhle erkennen kann; die vorderste Partie ist leider durch verschie-

dene Anhängsel, welche wir, um eine spätere wissenschaftliche Untersuchung nicht zu stören, nicht entfernen wollen, etwas entstellt, jedoch ist auch dieser Theil, wenn man von der wahrscheinlichsten Ansicht ausgeht, dass man den Körper einer vorsündflutlichen Schlange vor sich hat, sofort als der weitgeöffnete Rachen zu erkennen. Längs der oberen Mitte zieht sich, noch von einigen nur gegen das Licht erkennbaren Haaren bewachsen, ein deutlich wahrnehmbarer Einschnitt hin, welcher als die Rückgratsfurche zu erklären wäre. In der Mitte des Körpers stützt sich derselbe auf eine durchsichtige, bräunlich erscheinende Scheibe, die eventuell als Flosse gedeutet werden könnte, wahrscheinlich mit dem übrigen Körper aber in gar keinem ursprünglichen Zusammenhange steht. Das Ganze ist in seiner Form sehr gut erhalten, und beabsichtigen wir, dasselbe zur weiteren Untersuchung, über die wir dann eingehend berichten werden, am Donnerstag einem Gelehrten zu übersenden."

Bei der ersten Besichtigung des mir zur näheren Untersuchung und Bestimmung anvertrauten Objektes zeigte sich ein etwa 60 cm langer rundlicher Strang von Daumendicke, welcher in mehreren unregelmässigen und zum Theil freien Windungen sich von einigen fest anhaftenden Braunkohlenstücken erhob. Derselbe hatte eine hie und da zottig-faserige, an andern Stellen unregelmässig höckerige, grau-weissliche Oberfläche, fühlte sich ziemlich derb an, liess sich jedoch leicht biegen, und war sehr elastisch.

An dem einen, sich etwas verbreiternden Ende befand sich eine unregelmässig ausgebuchtete, im Allgemeinen konische Masse mit fetzenförmigen Anhängen, während sich das andere Ende, allmälig verschmälernd, in eine stumpfe Spitze auszog und seitlich eine dünne hautähnliche Platte mittels Fasern anhaftend zeigte.

Einige dünne Querschnitte des Stranges und dessen mittlerer Region, welche theils mit einer feinen Säge, theils mit einem starken Skelpell leicht anzufertigen waren, lehrten, dass ein compakter radiärfaserig erscheinender Axenstrang vorhanden ist, welcher selbst von einer derberen Ringfaserzone allseitig umschlossen, aber an zwei gegenüberliegenden Seiten

mit je einem Rohr von derber Ringfaserwandung fest vereinigt ist.

Das Lumen des einen, mehr platten, querovalen Rohres hat eine grösste Breite von 8 mm, das Lumen des gegenüberliegenden abgerundet-dreieckigen Canales ist nur etwa 4 mm weit. In der faserigen Wandung dieses letzteren engeren Canales finden sich hie und da etwas festere, gleichmässig durchscheinende Partien, während die Wand des anderen querovalen Canales mit röthlichem Blutfarbstoff stark durchtränkt ist.

An dem verbreiterten vorderen Endtheile und dessen unregelmässig gestalteten breiteren Masse lassen sich einige eingetrocknetem Knorpel gleichende Partien von buchtiger Oberfläche erkennen.

Nach diesem Befunde ist es klar, dass hier kein Fossil, sondern die Rückensaite, chorda dorsalis, nebst ventral ihr fest ansitzender Aorta und dorsal angefügtem Rückenmarksrohre eines Störes vorliegt.

Diese Deutung ist übrigens noch durch die mikroskopische Analyse der verschiedenen einzelnen Gewebspartien, besonders der radiär-streifigen chorda dorsalis, ihrer faserigen Scheide, des Aortenrohres sowie des aus Bindegewebsfasermassen und Knorpelstücken bestehenden Rückenmarksrohres vollkommen sicher gestellt.

Herr **K. Möbius** sprach über **rothe Organismen des Rothen Meeres**, veranlasst durch Krukenberg's Abhandlung: Das Leuchten des Rothen Meeres (in dessen Vergl. Physiol. Stud., 2. Reihe, 4. Abth., 1887, S. 117).

Prof. Krukenberg schöpfte vor Massaua aus blutrothem Wasser, in dem milchweisse Unterbrechungen auftraten, leuchtende Gallertmassen, konservirte sie in 70 pCt. Alkohol und legte die heimgebrachten Gallertkügelchen verschiedenen Zoologen vor, die sie als *Noctiluca miliaris* bestimmten. Nach einer Probe, die er mir zu übersenden die Güte hatte, muss ich sie ebenfalls für dieses Thier halten. Prof. Krukenberg hält *Noctiluca miliaris* für den Organismus, welcher das Wasser des Rothen Meeres roth färbt. Beweise, dass die einzelnen

Individuen roth waren, führt er nicht an, sondern bemerkt nur, dass die rothe Färbung der Gallertmasse (das Farbgemisch „Hämatochrom") im Alkohol rasch verschwand. Da die Noktiluken in der Nordsee und in dem westlichen Ostseegebiet stets farblos sind oder nur farbige Nahrung enthalten, so könnten sich die Noktiluken, welche Krukenberg bei Massaua sammelte, vielleicht durch gefressenes *Trichodesmium erythraeum* geröthet haben, oder diese Oscillariee, die im rothen Meere schon öfter [1]) als Ursache der Röthung des Wassers beobachtet wurde, war vielleicht zwischen den leuchtenden Noktiluken in den Gallertmassen, welche von Prof. Krukenberg in Alkohol versetzt wurden. Jedenfalls verdient das Verhalten der Noctiluken zu der rothen Farbe des Rothen Meeres von Zoologen an Ort und Stelle weiter untersucht zu werden. Nach dem Vortrage zeigte Herr Möbius *Trichodesmium erythraeum*, welches er am 10. August 1874 im Rothen Meere als rothfärbenden Organismus beobachtete und in Spiritus konservirte, unter dem Mikroskope vor.

Herr **NEHRING** sprach **über den Schädel eines *Canis jubatus* aus dem Chaco austral.**

Nachdem ich bereits mehrfach vor dieser Gesellschaft über *Canis jubatus* gesprochen und namentlich in der Sitzung vom 19. April 1887 einen frischangekommenen Schädel dieser interessanten Species vorgelegt habe [2]), bin ich heute wiederum in der angenehmen Lage, ein neues Exemplar vorlegen zu können. Ich verdanke dasselbe (ebenso wie das vorerwähnte) der Güte meines Vetters Christian Sommer, welcher es vor wenigen Tagen aus Argentinien mitgebracht hat. Der betr. Mähnenwolf ist vor Kurzem im Chaco austral erlegt worden. Sein Schädel beweist, dass es ein altes, völlig ausgewachsenes Exemplar war [3]); ob ♂ oder ♀, muss ich

---

[1]) Vergl. Cam. Dareste, Mém. s. les animaux et autres corps organ., qui donn. à la mer une couleur rouge. Ann. sc. nat. Zool. III., 1855, pag. 179 und K. Möbius, Beitr. zur Meeresfauna d. Ins. Mauritius, 1880, pag. 7.

[2]) Vergl. diese Sitzungsberichte, 1884, pag. 107—114; 1885, pag. 109—122; 1887, pag. 47 f.

[3]) Die Schädelnähte sind zum Theil nur noch undeutlich erkennbar; das Gebiss zeigt deutliche Spuren von andauernder Abnutzung.

dahin gestellt lassen. Nach der bedeutenden Grösse des Schädels und der kräftigen Entwicklung der *Crista sagittalis* möchte ich annehmen, dass es sich um ein ♂ handelt; jedenfalls geht der Schädel in seinen Dimensionen noch über denjenigen eines erwachsenen Männchens hinaus, dessen Skelet Herr Prof. Dr. GÖLDI im vorigen Jahre aus der brasilianischen Provinz Minas Geraes für das National-Museum in Rio de Janeiro erhielt [1]).

Nach RICHARD ROHDE, welcher 1886 drei Exemplare von *Canis jubatus* aus dem Gran Chaco für die hiesige Universität mitgebracht hat, soll freilich das Weibchen des *Canis jubatus* ebenso gross oder sogar noch grösser werden, als das Männchen; jedenfalls hat Herr ROHDE das grösste der mitgebrachten Exemplare, dessen Schädel eine Totallänge vom 265 mm besitzt, als weiblich bezeichnet und mit Bestimmtheit erklärt, dass diese Angabe auf eigener Beobachtung beruhe [2]) und eine von mir vermuthete Verwechselung der Etiketten nicht stattgefunden habe.

Im Allgemeinen ist man freilich gewöhnt, bei den carnivoren Säugethieren die Männchen grösser und stärker zu sehen, als die Weibchen. Soviel steht aber unbedingt fest, dass Herr ROHDE sowohl ♂, als auch ♀ mitgebracht hat, sei es nun 2 ♀ und 1 ♂, oder 2 ♂ und 1 ♀; ausserdem steht fest, dass das GÖLDI'sche Exemplar ein erwachsenes ♂ ist. Da nun aber kein einziges unter allen bisher untersuchten Exemplaren, weder ♂, noch ♀, die Schädel- und Gebiss-Charaktere zeigt, welche BURMEISTER für seinen angeblichen *Canis jubatus* von Lujan in Anspruch nimmt, so glaube ich jetzt mit voller

---

[1]) Herr GÖLDI war so freundlich, mir zahlreiche Messungen, sowie einige sehr gelungene Photographien des zugehörigen Schädels zu übersenden, wofür ich ihm bestens danke.

[2]) Herr ROHDE hat das betr. grosse Weibchen selbst geschossen; er überraschte dasselbe, als es in dem flachen Wasser eines Teiches oder Sumpfes stand und im Begriff war, einen grossen „Goldkarpfen" zu verschlingen. Nach ROHDE soll *C. jubatus* häufig ins seichte Wasser gehen, um Fische zu fangen, wozu seine langen Beine sehr geeignet erscheinen; auch die Formen des Gebisses harmoniren recht gut mit dieser Neigung für Fischnahrung. Dass daneben auch kleinere Säugethiere verzehrt werden, steht durch frühere Beobachtungen fest.

Bestimmtheit behaupten zu können, dass jener fossile Schädel von Lujan, welchen Burmeister mehrfach besprochen[1]) und namentlich auch in einem an unsere Gesellschaft gerichteten Briefe (Sitzung vom 21. April 1885) beschrieben hat, garnichts mit *C. jubatus* zu thun hat; man darf vermuthen, dass er einer ausgestorbenen Caniden-Art (wahrscheinlich einer Art der Gattung *Palaeocyon* Lund) zugehört[2]). Einen *C. jubatus* mit einem oberen Reisszahn (Sectorius) von 25 oder gar 27 mm Länge hat noch Niemand beobachtet, ebenso wenig einen solchen, bei welchem der untere Reisszahn eine Länge von 29—30 mm gehabt hätte.

Da der vorliegende Schädel aus dem Chaco austral fast genau die Länge des fossilen Schädels von Lujan hat, so eignet er sich sehr gut zu vergleichenden Messungen; ich habe deshalb beide in der nachfolgenden Messungstabelle zusammengestellt und ausserdem die entsprechenden Dimensionen des Göldi'schen *C. jubatus*, sowie die eines starken *C. lupus* aus Galizien hinzugefügt.

(Siehe die Tabelle pag. 7.)

Wer diese Tabelle genauer studirt, wird leicht erkennen, dass die beiden Schädel von *C. jubatus* sowohl unter sich, als auch mit früher beschriebenen Exemplaren in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen, dass dagegen der Schädel von Lujan sehr wesentliche Abweichungen zeigt. Alle von mir verglichenen Schädel des *C. jubatus*, d. h. 6 Exemplare, oder wenn ich die aus der Litteratur bekannten mitrechne, ca. 12 Exemplare zeigen genau die Charaktere, welche ich früher vor dieser Gesellschaft bei Besprechung des Hallenser Exemplars dargelegt habe. Dagegen gleicht der fossile *Canis* von Lujan mehr einem *C. lupus* als einem *C. jubatus*.

---

[1]) Vergl. Burmeister, Reise in den Laplata-Staaten, II., pag. 407. Description phys. de la Républ. Argentine, II., pag. 140 ff., pag. 217; III., pag. 142. Siehe auch Gervais und Ameghino, Foss. Mammif. de l'Amérique du Sud, Paris, 1880, pag. 39.

[2]) Ich setze voraus, dass der Schädel wirklich fossil und thatsächlich bei Lujan ausgegraben ist.

Die Messungen sind in Millimetern angegeben	Fossiler Schädel von Lujan nach BURMEISTER.	*Canis jubatus* ♂ (?) ad. Chaco austral NEHRING.	*Canis jubatus* ♂ ad. Minas Geraes GÖLDI.	*Canis lupus* ♂ ad. Galizien [1])
1. Totallänge des Schädels	255	256	241	272
2. Basilarlänge des Schädels nach HENSEL'scher Methode	220	222	209	236
3. Unterkieferlänge . . .	185	184	163	201
4. Jochbogenbreite	150	131	124,5	151
5. Abstand der äuss. Ecken der Condyli des Unterkiefers von einander . .	120	101	100	118
6. Breite der 6 ob. Incisivi	30	23,3	22	32
7. Breite der 6 unt. Incisivi	25	20	18	28
8. Breite d. Schnauze an d. Alveolen der ob. Canini	50	40	?	47,5
9. Abstand der unt. Ecken der Occipitalfläche von einander	85	73	70	92
10. Höhe (Querdurchmesser) der Augenhöhle	40	30	30	34
11. Sagittale Länge des ob. Sectorius (an d. Aussenseite)	27	17,5	18	27
12. Sagittale Länge des unt. Sectorius	30	21,8	20,5	29

Herr **NEHRING** sprach ferner **über ein im Berliner Aquarium befindliches Exemplar von *Halichoerus grypus.***

Während in der Litteratur über die Pinnipedier allgemein die Angabe verbreitet ist, dass *Halichoerus* unzähmbar sei und die Gefangenschaft überhaupt nicht ertrage [2]), möchte ich darauf hinweisen, dass dieses thatsächlich nicht richtig ist. Schon

---

[1]) Vergl. diese Sitzungsberichte, 1884, pag. 155f.

[2]) Vergl. BELL, British Quadrupeds, 1837, pag. 281; BLASIUS, Säugeth. Deutschlands, pag. 257; R. COLLETT, Proc. Zool. Soc., 1881, pag. 387.

im Jahre 1821 hat man zwei junge Kegelrobben 4, resp. 7 Monate in der Gefangenschaft (und zwar in engem Gewahrsam) am Leben erhalten [1]). Ferner hat 1883 der hiesige zoologische Garten ein Exemplar 4 Monate lang besessen, welches leider an einem mit einem Fische verschluckten Angelhaken zu Grunde ging [2]). Ueber die beiden Kegelrobben, welche der hiesige zoologische Garten Ostern 1886 erhielt, habe ich ausführlich in der Zeitschrift „Zoolog. Garten" (Jahrgang 1887) berichtet [3]). Eine derselben ist noch jetzt am Leben und sehr munter; die andere ist leider vor einigen Wochen durch einen verschluckten Angelhaken (grade wie das Exemplar von 1883) zu Grunde gegangen.

Heute möchte ich besonders darauf hinweisen, dass seit November v. J. sich im hiesigen Aquarium ein erwachsenes Männchen von *Halichoerus grypus* befindet. Dasselbe ist im April 1887 bei Pillau (unweit Königsberg) in der Ostsee gefangen und befindet sich, obgleich es länger als ein halbes Jahr in einer engen Kiste zubringen musste und in zahlreichen Städten Deutschlands zur Schau gestellt wurde, ganz wohl; auch hat dasselbe ohne Schwierigkeit eine gewisse Zähmung angenommen. Die Länge dieses Exemplars beträgt etwa 7 Fuss; sein Gewicht wurde im April v. J. auf ca. $3^3/_4$ Ctr. festgestellt. Da in der Seehundsgrotte des Aquariums neben ihm auch ein erwachsenes Männchen von *Phoca vitulina* untergebracht ist, so kann man die Unterschiede beider Arten auf das deutlichste durch unmittelbare Vergleichungen erkennen; besonders auffallend sind die Differenzen in der Form des Kopfes.

---

[1]) Lichtenstein, Ueber die weissen Robben, Abh. Berl. Acad. 1822, pag. 3 ff.

[2]) Vergl. diese Sitzungsberichte, 1883, pag 110; „Zoolog. Garten", 1887, pag. 3.

[3]) Vergl. auch diese Sitzungsberichte, 1886, pag. 85.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 2. **1888.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 21. Februar 1888.

Director: Herr R. Hartmann.

Herr **Nehring** sprach über die Form der unteren Eckzähne bei den Wildschweinen, sowie über das sog. Torfschwein (*Sus palustris* Rütimeyer).

Im Laufe des vergangenen Jahres habe ich eine ziemlich umfassende Untersuchung über die Gebissentwicklung der Haus- und Wildschweine ausgeführt und die Hauptresultate in einer kürzlich erschienenen Abhandlung mitgetheilt.[1]) Indem ich mich beehre, der Gesellschaft ein Exemplar dieser Abhandlung zu übergeben, bemerke ich, dass dieselbe im Wesentlichen auf die Praxis der Thierzüchter und Jäger Rücksicht nimmt und die rein wissenschaftlichen Fragen, welche sich an das betr. Thema anknüpfen, wie z. B. die nach der Abstammung der Hausschweine, nur hier und da streift oder kurz behandelt. So ist auch die Form der unteren Eckzähne (Hauer, Gewehre) nur kurz berührt, und ich erlaube mir, hier zunächst eine kleine Ergänzung zu diesem Punkte zu liefern.

[1]) „Landwirthschaftliche Jahrbücher", herausg. von H. Thiel, 1888, pag. 31 – 82. Auch als Separat-Abdruck erschienen unter dem Titel: „Ueber die Gebissentwicklung der Schweine, insbesondere über Verfrühungen und Verspätungen derselben, nebst Bemerkungen über die Schädelform frühreifer und spätreifer Schweine." Mit 15 Holzschnitten. Berlin, 1888. Verlag von P. Parey.

Hermann v. Nathusius und Rütimeyer haben bereits früher auf die verschiedene Form der Eckzähne bei *Sus scrofa ferus*, *S. vittatus* und *S. verrucosus* aufmerksam gemacht.[1]) Forsyth Major theilte 1883 über die Eckzähne von *S. barbatus* eine kurze Bemerkung mit[2]); ich selbst habe vor dieser Gesellschaft die Eckzähne von *S. verrucosus*, *S. celebensis*, *S. philippensis*, *S. barbatus* und *S. longirostris* besprochen, indem ich dieselben als bei diesen Species gleichartig gebaut und von *Sus scrofa* und *S. vittatus* stark abweichend bezeichnete.[3])

Ich gebe heute zur Erläuterung und Ergänzung meiner früheren Mittheilungen eine Anzahl von Querschnitten unterer Eckzähne von verschiedenen Wildschwein-Arten, indem ich mir vorbehalte, diese Sache im Zusammenhange mit einer anderen Arbeit eingehender zu behandeln.

(Siehe die Abbildungen nebenstehend.)

Sus papuensis zeigt denselben Querschnitt der unteren Hauer, wie *S. vittatus*, und zwar bei vielen Exemplaren in bedeutend stärkeren Dimensionen wie bei Nr. 3.

Die stärksten Eckzähne habe ich bei *S. barbatus* und *S. longirostris* gefunden[4]); im Uebrigen variirt die Stärke der Eckzähne bei den einzelnen Species sowohl individuell, als auch namentlich dem Lebensalter nach.[5]) Bei alten Keilern findet man dieselben stärker, als bei jüngeren. Selbst in der Form des Querschnittes treten je nach dem Alter der betr. Keiler einige kleine Modificationen hervor; doch sind dieselben nicht derartig, dass der Typus des Querschnitts sich wesentlich änderte.

---

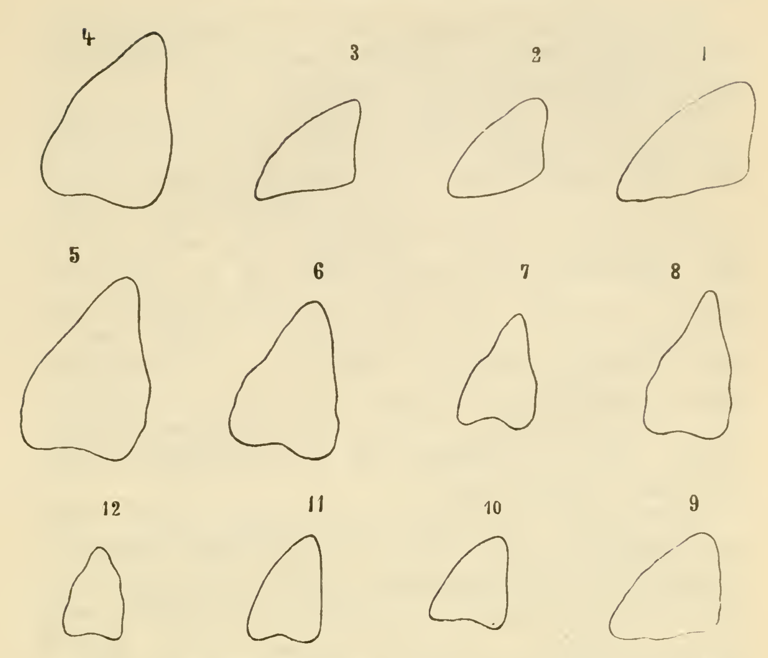
[1]) Nathusius, Vorstudien, p. 181 und Rütimeyer, Verh. der naturf. Ges. in Basel, 1865, p. 184; 1877, Sep.-Abdr., p. 15 ff. u. Fig. 7.

[2]) Zoolog. Anzeiger, 1883, No. 140.

[3]) Vergl. diese Sitzungsberichte, 1886, p. 83, wo auch die nahe Verwandtschaft des *S. philippensis* mit *S. celebensis* betont ist.

[4]) *Porcus babirussa* und *Phacochoerus* sind von mir in obiger Zusammenstellung nicht berücksichtigt.

[5]) Die Domesticirung übt meist einen schwächenden Einfluss auf die Eckzähne aus, zumal wenn sie mit Inzucht verbunden ist.



Querschnitte unterer Eckzähne (Canini) der unten genannten Wildschwein-Arten; dieselben beziehen sich auf den Eckzahn der rechten Unterkieferhälfte männlicher Individuen, abgesehen von Nr. 10, welcher wahrscheinlich einem Weibchen angehört. Die obere Ecke der Umrisszeichnungen ist in natura die vordere Kante des Caninus. Alle Querschnitte sind ungefähr in der Höhe des Alveolenrandes senkrecht resp. radial zur Krümmung des Zahnes gedacht.

Von Herrn Dr. Schäff in natürl. Grösse auf Holz gezeichnet.

1. *Sus scrofa ferus*, mittl. Alters, Deutschland. 2. *S. leucomystax*, mittl Alters, Japan. 3. *S. vittatus*, mittl. Alters, Sumatra. 4. *S. barbatus*, mittl. Alters, Borneo. 5. *S. longirostris*, alt, Borneo. 6. *S. verrucosus*, alt, Java. 7. *S. celebensis*, mittl. Alters, Celebes. 8. *S. philippensis*, alt, Luzon. 9. *Potamochoerus larvatus*, alt, Ostafrica. 10. *Pot. penicillatus* (♀), mittl. Alters, Westafrica.[2]) 11. *Dicotyles labiatus*, mittl. Alters, Brasilien. 12. *Dicot. torquatus*, mittl. Alters, Brasilien.

---

[1]) Ich bemerke, dass im Allgemeinen die ausgewählten Eckzähne nach Stärke und Form des Querschnitts als typisch gelten können; doch müsste Nr. 2 sich mehr der Form von Nr. 3 nähern. Nr. 8 stammt von einem sehr starken Keiler des Philippinen-Wildschweins aus dem Dresdner zoolog. Museum. Alle übrigen Zeichnungen beziehen sich auf Originale der mir unterstellten Sammlung.

[2]) Bei männlichen Exemplaren dieser Art scheint der Querschnitt ähnlich wie bei Nr. 9 zu sein.

Bei weiblichen Schweinen sind die Eckzähne bekanntlich viel schwächer, als bei männlichen; auch ist ihr Querschnitt weniger charakteristisch für die einzelnen Arten.

Die von mir untersuchten Eckzähne von Hausschweinen zeigten sämmtlich den Querschnitt einer der ersten drei Arten, also von *Sus scrofa fer.*, *S. leucomystax* oder *S. vittatus.*

In Bezug auf das sog. Torfschwein (*S. palustris* Rüt.) füge ich hier nur wenige Bemerkungen bei, indem ich mir eine ausführlichere Begründung derselben für eine andere Publication vorbehalte. Ich habe schon in der Sitzung unserer Gesellschaft vom 15. Januar 1884, pag. 11 ff. gesagt, dass die Reste der kleinen Schweine, welche bei uns in Norddeutschland an praehistorischen Fundorten häufig zum Vorschein kommen [1]) und gewöhnlich mit dem Namen *S. palustris* bezeichnet werden, nach meiner Ansicht sehr nahe Beziehungen zu *Sus scrofa ferus* erkennen lassen.

Bei meinen fortgesetzten Untersuchungen über die Wild- und Hausschweine, bei welchen ich vielfach auch Schädel von verkümmerten, resp. halbdomesticirten Wildschweinen und von primitiven, knapp genährten Landschweinen untersucht habe, bin ich allmählich zu der Ansicht gedrängt worden, dass die Charaktere, durch welche sich *S. palustris* Rüt. von *S. scrofa ferus* unterscheiden soll, keine specifischen sind, sondern als die Folgen einer primitiven Domestication in Verbindung mit knapper Nahrung und rauher Lebensweise erscheinen. Mir liegen recente Schädel verkümmerter, schlecht genährter, durch Inzucht zurückgekommener Exemplare von *S. scrofa fer.* vor, welche ich weder in der Grösse, noch in der Form des Schädels und der Zähne von dem sogen. Torfschweine unterscheiden kann.

Die Aehnlichkeiten, welche das Torfschwein in gewissen Punkten seiner Schädelbildung mit *Sus indicus dom.* resp. *S. vittatus* zeigt, sind zum grossen Theile solche, welche auch bei domesticirten Nachkommen von *S. scrofa fer.* sich finden. Im

---

[1]) Aus dem Torfmoor von Tribsees in Vorpommern habe ich kürzlich wiederum ein Schädelstück (Hirnkapsel) derselben kleinen Schweine-Rasse erhalten, welche ich in der Sitzung vom 15. Januar 1884 als *S. scrofa nanus* beschrieben habe.

Uebrigen nehme ich an, dass in vielen Gegenden Südeuropa's, der Schweiz, Ungarns etc. während der praehistorischen und historischen Zeit Importirungen von asiatischen, mit *S. indicus dom.* zusammenhängenden Hausschweinen und mannigfache Kreuzungen derselben mit dem durch primitive Domestication des europäischen Wildschweines erzielten Hausschweine *(S. scrofa dom.)* stattgefunden haben.

Bei uns in Norddeutschland findet man nicht selten an praehistorischen und frühhistorischen Fundstätten die Reste der unvermischten Nachkommen der letzteren Art. Um ein richtiges Urtheil über sie zu gewinnen, muss man sie aber nicht nur mit grossen, unverkümmerten, in voller Freiheit aufgewachsenen Exemplaren von *S. scrofa fer.*, sondern mit kleinen, verkümmerten „Parksauen“ oder mit solchen, welche in zoologischen Gärten gezüchtet sind, vergleichen. Letztere zeigen uns, was aus dem Wildschwein werden kann, wenn es in seiner Freiheit beschränkt, knapp genährt und den Folgen der Inzucht ausgesetzt wird, kurz, wenn es unter Verhältnissen aufwächst, wie sie offenbar bei der primitiven Domestication junger Wildschweine in der Vorzeit eine wichtige Rolle gespielt haben. [1])

Ich möchte allen denjenigen, welche sich für das sogen. Torfschwein interessiren, dringend empfehlen, die Reste desselben mit entsprechenden Skelettheilen von kleinen, verkümmerten, halbdomesticirten Wildschweinen *(S. scrofa ferus)* zu vergleichen. Die Aehnlichkeit ist unverkennbar!

Auch das sardinische Wildschwein, welches Forsyth Major als *Sus scrofa meridionalis* bezeichnet und in nahe Beziehung zu *S. vittatus* gebracht hat, kann ich nach den drei mir vorliegenden Schädeln vorläufig nur als eine verkümmerte Inselrasse von *S. scrofa ferus* ansehen. Bei einzelnen Exemplaren derselben mögen die Wirkungen gelegentlicher unbeabsichtigter Kreuzungen mit Hausschweinen romanischer Rasse sich zeigen und somit der Eindruck einer Verwandtschaft mit

---

[1]) Ueber die Wirkungen der primitiven Domestication vergleiche man meine Bemerkungen in diesen Sitzungsberichten, 1883, pag. 60 ff., 1884, pag. 12.

S. vittatus hervorgerufen werden. Bei den mir vorliegenden Schädeln kann ich dieses jedoch nicht beobachten; sie sehen aus, wie die Schädel verkümmerter, knapp genährter, aber in voller Freiheit aufgewachsener deutscher Wildschweine.

Zur vorläufigen Begründung meiner oben angedeuteten Ansicht über das Torfschwein theile ich einige Messungen über zwei mir vorliegende Schädel von verkümmerten deutschen Wildschweinen mit. [1]) Der eine gehört einem etwa 3jährigen Keiler an; denn m 3 ist fertig ausgebildet, aber nur mässig angekaut. Der zweite Schädel stammt von einer sehr alten Bache; ihr Gebiss ist ebenso stark abgenutzt, wie bei dem von Rütimeyer in der Fauna der Pfahlbauten, Tab. I, Fig. 3 abgebildeten Unterkiefer.

(Siehe die Messungs-Tabelle nebenstehend.)

Wenn man den Unterkiefer von Nr. 519 auf den von Rütimeyer a. a. O., Tab. I abgebildeten Unterkiefer Nr. 2 und den Unterkiefer von Nr. 3906 auf den a. a. O., Fig. 3 dargetellten Unterkiefer legt, so ist die Uebereinstimmung in Grösse und Form eine geradezu überraschende! Die recenten Kiefer und die fossilen erscheinen fast congruent!

In der beabsichtigten grösseren Arbeit werde ich eingehendere Vergleichungen anstellen. [2]) Vorläufig möge nebenstehende Tabelle genügen, um die Uebereinstimmung des sog. Torfschweins mit verkümmerten, resp. halbdomesticirten, knapp genährten Wildschweinen *(S. scrofa ferus)* zu beweisen. Ich will nur noch zum Schluss betonen, dass es unrichtig ist, die Schädel-Dimensionen des

---

[1]) Zool. Samml. der Kgl. landwirthsch. Hochschule in Berlin, Tit. II, A, Nr. 519 und Nr. 3906. Der erstere Schädel stammt aus Schlesien, resp. aus der Sammlung des Grafen Matuschka und ist wegen seiner Kleinheit fälschlich als „Frischlings-Schädel" bezeichnet; der letztere stammt von einer Bache, welche im hiesigen zoologischen Garten aufgewachsen ist.

[2]) Die mir unterstellte Sammlung enthält jetzt ungefähr fünfzig Schädel des deutschen Wildschweines, männliche und weibliche, alte und junge, starke und schwache, aus voller Freiheit, aus Sauparks und aus dem hiesigen zoolog. Garten, so dass ich ein reiches und mannigfaltiges Vergleichs-Material unter Händen habe.

Messungs-Tabelle.

Die Messungen sind in Millimetern angegeben.	*Sus scrofa fer.* verkümmert, ♂ etwa 3jähr. Nr. 519	♀ sehr alt! 3906	Torfschwein nach Rütimeyer ♂ ad.	♀ ad.
1. Basilarlänge des Schädels vom Vorderrande des For. magn. bis Spitze d. Zwischenkiefer	250	292	—	268
2. Länge von der Mitte des Occipitalkammes bis Spitze d. Zwischenkiefer.	275	329	—	310
3. Länge des Unterkiefers v. d. Spitze des Symphysentheils bis Hinterrand des Angulus in der Höhe der Alveolen gemessen	207	245	ca. 240	245 - 250
4 Jochbogenbreite	122	122	—	122—133
5. Stirnbreite zwischen den Spitzen d. Postorbital-Fortsätze	84	94	—	94—99
6. Breite des Schnauzentheils bei p 3 (Hensel)	45	46,5	—	51
7. Länge der oberen Backenzahnreihe (incl. p 4 Hensel)	100	112	—	—
8. Länge d. unteren Backenzahnreihe (excl. p 4 Hensel)	98	107	105	100 103
9. Durchmesser d. Alveole des oberen Caninus	19	16	17 - 22	16—21
10. Grösster Durchmesser der Alveole des unteren Caninus	16	14	16—17	10—15
11. Länge der Unterkiefer - Symphyse .	56	77	70	62 - 75
12. Höhe des Unterkiefer - Astes unter der Mitte von m 3	32	38	38	38—42

deutschen Wildschweins als constante Grössen zu betrachten und specifische Charaktere auf die durch den Vergleich mit wenigen Schädeln constatirten Unterschiede zu begründen. Die in unserer Sammlung vorhandenen Schädel von erwachsenen männlichen Exemplaren des *S. scrofa ferus* variiren in ihrer Grösse ganz bedeutend; so z. B. schwankt die Basilarlänge zwischen 250 und 393 mm, die

Länge von der Spitze des Zwischenkiefers bis zur Mitte des Occipitalkammes variirt zwischen 275 und 466 mm, die Jochbogenbreite zwischen 122 und 172 mm, die Unterkieferlänge zwischen 207 und 350 mm. Die Schädel-Dimensionen und Formverhältnisse des Torfschweins liegen vollständig innerhalb der Variationsgrenzen von *Sus scrofa ferus.*

Um dieses zu erkennen, muss man aber nicht nur die Schädel von recht grossen Exemplaren vergleichen (wie sie für die Museen, sowie auch für Privatsammlungen mit Vorliebe ausgesucht werden), sondern man muss auch die Schädel von recht kleinen, unter ungünstigen Verhältnissen aufgewachsenen, durch Beschränkung der Freiheit, durch knappe Nahrung, rauhes Wetter und Inzucht verkümmerten Wildschweinen zum Vergleiche heranziehen. Dann wird man in Bezug auf das Verhältniss des sogen. Torfschweins zu *Sus scrofa ferus* erst den richtigen Gesichtspunkt gewinnen und ersteres schwerlich noch als besondere Species neben letzterem ansehen.

Soweit ich die Literatur über das Torfschwein kenne, hat keiner der Autoren solche kleine verkümmerte Wildschweine zum Vergleich herangezogen. [1]) Auch NATHUSIUS beschreibt in seinen „Vorstudien" keinen Schädel eines erwachsenen deutschen Wildschweins, dessen Basilarlänge unter 322 mm hinabginge. Es giebt aber thatsächlich zahlreiche Exemplare, deren Schädel hinter den Dimensionen der NATHUSIUS'schen Tabellen, sowie hinter den von RÜTIMEYER, SCHÜTZ, STROBEL, FORSYTH MAJOR u. A. für *Sus scrofa ferus* als specifisch angenommenen Grössenverhältnissen wesentlich zurückbleiben. Und zwar kommen solche zwerghafte Kümmerer nicht nur in Sauparks und zoologischen Gärten vor, sondern hie und da auch in der freien Wildbahn neben Exemplaren von normaler Grösse; im letzteren Falle sind es entweder kränkliche Exemplare, oder solche, welche, im Herbst zur Welt gekommen, als ganz junge Frischlinge einen schlimmen Winter durchgemacht und dadurch in ihrer körperlichen Entwicklung eine starke Hemmung erlitten haben.

---

[1]) Vergl. übrigens das neu erschienene Werk von WOLDRICH über die diluviale europ.-nordasiatische Säugethier-Fauna (p. 100 ff.), welches mir erst nach Abfassung dieses Sitzungsberichts zuging.

Herr **MÖBIUS** machte nachträgliche Bemerkungen über Organismen, welche das Meerwasser roth färben, veranlasst hierzu durch Briefe von den Herren Professoren KRUKENBERG in Jena und RABL-RÜCKHARD in Berlin, welche seine Mittheilung über rothe Organismen des Rothen Meeres in der Januar-Sitzung der Ges. nat. Fr. (Sitzber. 1888, S. 3) gelesen hatten. Er verlas den betreffenden Inhalt beider Briefe. Prof. KRUKENBERG schreibt am 20. Februar 1888: „Meine Noktiluken glichen denen von SALT: aussen die Gallerthülle, innen der rothe Kern. (SALT's Neue Reise nach Abessinien i. d. J. 1809 und 1810, deutsch von F. RUESS. Weimar 1815, S. 174 und 175.) Auch in nordischen Meeren sind derartige rothe Noktiluken beobachtet worden.“

Herr Prof. RABL-RÜCKHARDT schreibt am 20. Februar 1888: „Ich befand mich mit den Herren Prof. DÖNITZ und Dr. J. SANDER im August 1867 bei Helgoland auf dem Haifischfang. Die See war, bei hellem Sonnenschein, ruhig, nur durch die Dünung bewegt, und wir befanden uns schon ziemlich weit von der Insel, als wir einen sich durch seine lehmartige Färbung scharf von der übrigen Wassermasse absetzenden breiten Strom bemerkten. Ich sage: lehmartig, ohne einen Farbenausdruck zu wählen, weil ich unvollständig rothblind bin und nicht sagen kann, war der Farbenton roth oder gelb. Mir schien er mit der Farbe zu stimmen, die ich als roth bezeichne. Wir schöpften einen Eimer der Masse heraus und fanden, dass es in derselben von Noktiluken wimmelte. Andere Ursachen der auffallenden Färbung liessen sich mit blossem Auge nicht entdecken. Der bekannte Fischer HILMAR LÜHRS kannte die Erscheinung nicht; auch im Jahre 1883, als ich wieder auf Helgoland weilte, und wir im Gespräch auf die frühere gemeinsame Fahrt zurückkamen, sagte er mir, dass er derartiges nicht wieder gesehen habe.“

Wenn Herr Dr. W. DÖNITZ im Archiv f. Anat. u. Physiol. 1868, S. 138 schreibt: „Bei meinem Aufenthalte auf Helgoland im Aug. und Sept. 1867 traf ich die Noktiluken in so reicher Menge an, dass sie manchmal auf weite Strecken hin das Meer in einer 3 bis 5 Zoll dicken, röthlich erscheinenden Schicht bedeckten, so meint er wohl dieselbe Erscheinung,

welche Herr Prof. Rabl-Rückhardt beschreibt. Von dem Sitze des röthlichen Farbstoffes in den einzelnen Noktiluken sagt er nichts.

Alle Angaben über Röthung des Meeres durch Noktiluken leiden an dem Mangel, dass nicht durch genaue mikroskopische Untersuchung einzelner Individuen nachgewiesen ist, ob irgend welche Körpersubstanzen der lebenden Thiere röthlich waren, ob sie röthliche Nährstoffe aufgenommen hatten oder ob zwischen der Masse der Noktiluken andere kleinere Organismen massenhaft schwammen, welche das Meerwasser färbten. Weitere Untersuchungen sind daher sehr erwünscht.

Herr **F. E. Schulze** gab einen Bericht über die **neueren Arbeiten von Metschnikoff und Kowalewski, welche die Rolle der Phagocyten bei der Verwandlung der Insekten, speciell von *Musca vomitoria*, betreffen.**

Herr **Weltner** theilte seine Beobachtungen **über das Fortleben von Spongillen nach der Ausbildung von Schwärmlarven** mit.

Die von Laurent (1844) aufgestellte Behauptung, dass unsere Süsswasserschwämme nach der Ausbildung der Schwärmlarven zu Grunde gehen, ist von Lieberkuehn (1857) bestritten worden. Marshall (1884) nimmt von *Spongilla lacustris* einen Generationswechsel an. Aus den Gemmulä, welche überwinterten, entstehen im Frühjahre männliche und weibliche Spongillen, welche sich befruchten. Die Männchen sterben nach der Ausbildung des Sperma ab, die Weibchen werden nach dem Ausschwärmen der Larven zu Neutra und gehen im Herbst unter Gemmulabildung ein. Die Nachkommen der männlichen und weiblichen Exemplare bleiben im ersten Jahre Neutra und zerfallen im Herbst gleichfalls in Gemmulä. Goette (1886) ist dagegen der Ansicht, dass ganz allgemein die Fortpflanzung den Tod nicht nur der Spongillen, sondern der Schwämme überhaupt bedinge. Es sterben die von der Fortpflanzung betroffenen Theile zunächst ab, so dass ein successives Absterben beobachtet wurde. Daher komme es, dass man larven- oder

gemmulähaltige Schwämme findet, deren Aeusseres ganz gesund erscheinen kann, während die inneren Partien bereits durch die Ausbildung der Keimstoffe im Zerfall begriffen oder schon zerstört worden sind. Ferner führt Goette diejenigen Fälle, in denen man im Frühjahr und Sommer neben Eiern oder Sperma auch vollständig ausgebildete Gemmulä trifft, darauf zurück, dass hier die im vorhergegangenen Herbst stattgehabte Keimbildung vorzeitig unterbrochen wurde, und der Schwamm mit den in seinem Weichtheile steckenden Gemmulä überwinterte.

In einer früheren Sitzung (21. December 1886) habe ich die in der Spree und im Tegelsee lebenden Süsswasserschwämme vorgeführt und angegeben, dass die im Tegelsee lebende *Ephydatia fluviatilis* dort nie Gemmulä bildet, sondern perennirt. Dieser Schwamm ist daher ein günstiges Object, die Frage nach der Lebensdauer dieser Art zu entscheiden und die Richtigkeit der Laurent-Goette'schen Ansicht vom Tode der Spongillen durch geschlechtliche Fortpflanzung zu prüfen.

Bereits in den letzten drei Wintern habe ich grössere und kleinere (d. h. bis cm grosse) Exemplare besagter Art vom October bis März, Mai und Juni in Aquarien gehalten, die theils in geheizten, theils in ungeheizten Zimmern standen. Es ist dabei stets ein Theil, besonders alle grösseren, im Laufe der Zeit abgestorben. Bei vielen kleineren jedoch verringerte sich wie bei den grösseren auch die ursprüngliche Grösse bedeutend; wie dort legte sich auch hier die äussere Haut dem Schwammkörper eng auf oder verschwand vollständig; auch hier traten die Spitzen der Nadelbündel mehr oder weniger weit hervor, aber nur bei einem Theile verschwand das Ausströmungsrohr. Der andere Theil zeigte fast konstant ein Oskulum an jedem Schwamme; das Vorhandensein einer eng demselben aufliegendem äusseren Haut wurde unter dem Mikroskop konstatirt und es wurde der die Spongille durchfliessende Wasserstrom nachgewiesen. Diese Schwämmchen lebten am längsten, aber auch sie starben im Mai und Juni ab.

Das im Aquarium beobachtete Absterben der Spongillen scheint aber in der freien Natur bei weitem nicht so häufig einzutreten. Jeder, der Süsswasserschwämme in Aquarien ge-

zogen hat, weiss, wie schwer es ist, selbst nur kleinere Exemplare monatelang frisch zu erhalten. Dagegen gelingt dies (s. Lieberkuehn und Goette), wie ich es auch beobachtet habe, mit Leichtigkeit an jungen aus Larven gezogenen Spongillen. Erst nach manchen Versuchen bin ich dahin gekommen, wenigstens annähernd die Bedingungen herzustellen, welche für das gedeihliche Fortkommen auch grösserer Exemplare nöthig sind. Die Misserfolge, die ich in den vergangenen Jahren damit gehabt habe, perennirende Süsswasserschwämme vom Herbst bis mitten in den Sommer hinein durchzubringen, führe ich der Hauptsache nach auf Nahrungsmangel zurück. Wir wissen über die Nahrung der Spongillen so gut wie garnichts.

Am 16. October des vorigen Jahres habe ich wiederum sechs grössere *Ephydatia fluviatilis* aus dem Tegelsee geholt. Der kleinste dieser Schwämme mass $5\frac{1}{2}$ cm Länge, der grösste 10 cm, die Höhe dieser Krusten war $2\frac{1}{2}$ mm bei dem kleinsten, fast 5 mm bei dem grössten Exemplare. Alle sechs wurden an den verschiedensten Stellen ihres Körpers auf Eier, Furchungsstadien und Larven (Sperma findet sich zu dieser Zeit nicht mehr) untersucht. Vier waren Neutra und sollen nicht weiter berücksichtigt werden. Die zwei anderen waren weiblich und, wie ich ausdrücklich bemerke, vollständig von Furchungsstadien und Larven durchsetzt. Diese beiden Exemplare wurden in grosse, 3—4 Liter Wasser[1]) enthaltende Aquarien gebracht, in welche ich zuvor Sand und *Elodea* gethan hatte. Die Gläser wurden möglichst wenig berührt und standen in einem ungeheizten Zimmer des zoologischen Museums. Das Wasser wurde während der ganzen Zeit nur einmal und zwar gleich im Anfange gewechselt. Von diesen beiden Schwämmen schwärmten vom 16. October an ununterbrochen Larven aus; am 30. October wurde die letzte freischwimmende Larve beobachtet. Die eine dieser Spongillen zeigte stets drei grosse Ausströmungsröhren und begann im December allmählich ihr Volumen zu verringern, Haut und Oskula schwanden zuerst und die Nadelspitzen traten frei her-

---

[1]) Dasselbe war der hiesigen Wasserleitung entnommen, welche ihr Wasser aus dem Tegelsee erhält.

vor. Am 2. Januar war die Temperatur des Wassers in diesem Glase, welches dicht am Fenster stand, unter Null gesunken und als das Gefäss zur Beobachtung gedreht wurde, erstarrte das Wasser mit einem Male in grossen Blättern bis auf den in der Mitte befindlichen Schwamm. Es wurden nun die beiden Aquarien in einen Raum gebracht, der sich neben zwei geheizten Zimmern befand. Der so eben besprochene Schwamm hat sich aber nicht wieder erholt, er ist jetzt sehr reducirt, fast das ganze Skelett liegt bloss, an zwei Stellen steht die Haut in Gestalt grosser geschlossener Blasen ab und im oberen Theile der Spongie findet sich nur ein winziges Oskulum.

Die andere der beiden larvenhaltigen Spongillen veränderte in dem ersten Monate ihres Aufenthaltes im Aquarium fortwährend die Zahl und Stellung ihrer Oskularöhren, vom 16. November an, als vorübergehend Frost eintrat, zeigte sie nur wenige Oskula und vom 10. December an blieb die Zahl und die Lage der zwei Auswurfsröhren bis zum 1. Februar konstant. An diesem und dem folgenden Tage blieb das Fenster des Zimmers während der Nächte geöffnet, die Temperatur des Wassers war des Morgens fast auf Null gesunken, und die beiden Oskularöhren waren am Morgen des dritten Tages vollständig verschwunden. Aber schon nach einem Tage, nachdem das Fenster wieder geschlossen war, traten die Oskula an derselben Stelle wieder auf und zeigten wieder dieselbe Grösse. Ausser diesen beiden hat der Schwamm jetzt noch eine dritte Auswurfsröhre. Auch diese Spongilla ist, seitdem sie von Tegel geholt wurde, kleiner geworden; sie mass ursprünglich 10 cm Länge und fast 5 mm Höhe der Kruste, ihre Grösse beträgt heute nur noch 9 cm Länge bei 2½ mm Höhe. An einer Stelle liegt der seines Weichtheiles beraubte Nadelflaum auf dem Schwammparenchym; an der ganzen übrigen Oberfläche sieht man mit der Lupe zwar die Nadelspitzen hervorragen, aber man erkennt fast überall die eng dem Schwamme aufliegende äussere Haut. Im übrigen bietet die Spongille ein vollkommen frisches Aussehen und lässt aus allen drei Oskularöhren einen lebhaften Wasserstrom austreten. Ueber die Veränderung des Weichkörpers der *Ephydatia fluviatilis* nach der

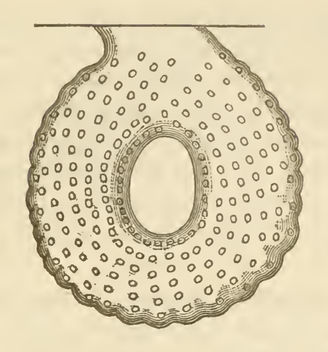
Zeit der Fortpflanzung bis zum Wiedereintritt derselben in dem folgenden Jahre werde ich an einer anderen Stelle berichten. Nur soviel sei bemerkt, dass entgegen don Angaben von Lieberkuehn und Metschnikoff weder die Haut, noch die Ausströmungsröhren, noch die Geisselkammern und die Kanäle an dem perennirenden Schwamme des Tegelsees vollständig schwinden.

Aus diesem Versuche, eine ausgesprochen weibliche Spongilla noch fast vier Monate nach dem Ausschwärmen der letzten Larve lebenskräftig zu erhalten, geht wohl hervor, dass die Laurent-Goette'sche Ansicht vom Tode der Spongillen in Folge der geschlechtlichen Fortpflanzung nicht für alle Fälle richtig ist. Dagegen stimme ich Goette vollständig bei, dass bei *Ephydatia fluviatilis* „weder von einer durchgreifenden Saisonverschiedenheit, noch von einem wirklichen Generationswechsel die Rede sein kann", wie es nach Marshall bei *Spongilla lacustris* der Fall ist.

Es wurde von dem Vortragenden die zuletzt besprochene Spongille, sowie zwei andere grosse Exemplare, welche sich seit Mitte November in Aquarien befinden und gar keine Einbusse an ihrer Grösse erlitten haben, lebend vorgezeigt. Ferner wurde an einem Dünnschnitte einer im Januar gesammelten Spongille die äussere Haut, die Kanäle und die Geisselkammern demonstrirt.

Herr **H. J. Kolbe** berichtet **über den kranzförmigen Laich einer *Phryganea*.**

Herr Dr. Weltner fand mehrere Exemplare dieses aus gallertartiger Substanz bestehenden Gebildes am 5. Juni 1887 im Tegeler See bei Berlin, und zwar in einer Bucht, welche von dem offenen See durch eine den Wasserspiegel eben erreichende Sandbank abgeschieden und, da sie ausserdem mit den grossen Blättern des *Nuphar luteum* bedeckt ist, um so mehr einen geschützten Ort für die Entwickelung von Wasserthieren abgiebt. Die einzelnen Exemplare des obigen Laichs hingen im Wasser an der Unterseite der *Nuphar*-Blätter, lagen aber dem Blatte nicht an, sondern waren nur mit einem Theile der Peripherie aufgehängt. Vergl. die Abbildung.



Zwei Exemplare dieses Laichs wurden gesammelt und zur weiteren Beobachtung im zoologischen Museum in einem Aquarium gehalten. Am 17. Juni entwickelten sich eine Anzahl Embryonen, die sich nach ihrem Ausschlüpfen in der Gallerte stark bewegten. Behufs Conservirung des Laichs in seiner vor dem Ausschlüpfen der Embryonen bestehenden Beschaffenheit wurde baldigst ein Exemplar in einer Mischung von Glycerin und Sublimat aufgehoben. Da indess bei den Versuchen, eine für das Object passende Conservirungsflüssigkeit zu erhalten, jenes verdarb, so muss dies für später vorbehalten bleiben.

Herr Dr. Weltner hatte die Freundlichkeit, das von ihm conservirte und präparirte Material, welches ausser dem conservirten Laiche und den noch lebenden jungen Larven einige von ihm angefertigte mikroskopische Präparate von Larven in bezw. Canadabalsam und Glycerin, sowie eine gleich nach dem Auffinden entworfene Zeichnung eines Laichs nebst zugehörigen Notizen über denselben und die Embryonen enthielt, dem Vortragenden zur weiteren Untersuchung zu übergeben.

Bei der vorzunehmenden Feststellung der systematischen Zugehörigkeit des Laichs ergab sich die Uebereinstimmung der aus den Eiern desselben hervorgekommenen, ein bis zwei Tage alten und gegen 2 mm langen Larven mit der Form der Phryganidenlarven. Von keiner Art dieser Insektenabtheilung scheint aber eine solche oder eine ähnliche Laichform bekannt geworden zu sein. Nach Zaddach werden die Phryganideneier mit der sie einschliessenden gallertartigen Masse in drei ver-

schiedenen Formen abgelegt, nämlich: 1. in rollen- oder strangförmigen Körpern; 2. spiralförmig gelegt in runden Platten; 3. in Klumpen, in denen die Eier oft so vertheilt sind, dass sie den Gallerthaufen in querstehende Platten theilen.

Auch aus neueren Publikationen ergiebt sich nichts Neues über die Form des Laichs der Phryganiden, weder bei Brauer und Loew (1857), noch bei Rathke (Hagen) (1862), Hagen (1864), M'Lachlan (1865), Meyer (1867), Hagen (1873), M'Lachlan (1874), Patten (1884).

Was die generische Zugehörigkeit der vorliegenden Larve anbetrifft, so spricht die Körperform nur für *Phryganea*, *Neuronia* und *Agrypnia*, welche die Subfamilie der Phryganeinae bilden. Die Bildung der Analhaken, die an den Seiten rundlich vorspringenden Abdominalsegmente, der kegelförmige Fortsatz jederseits am ersten Abdominalsegment und die mässig langen Beine finden sich ebenso bei *Phryganea*, deren Larven denen von *Neuronia* und *Agrypnia* sehr ähnlich sind. Die Grösse des vorliegenden Laichs, obgleich die gallertartige Substanz desselben erst nach der Ablage im Wasser zu dieser Grösse aufquillt, weist auf ein grosses Insekt hin und dürfte zu *Phryganea grandis* oder *striata* gehören. Nach Zaddach aber (Untersuchungen über die Entwickelung und den Bau der Gliederthiere. I. 1854 p. 64 Anm.) legt *Phryganea grandis* Anfangs Juli einen strangförmigen Körper von gallertartiger Substanz, die im Wasser stark aufquillt und in der eine sehr grosse Menge dunkelgrüner Eier eingebettet liegen. Der ganze Strang ist etwa $^3/_4$ Zoll lang, in der Mitte aber zusammengelegt; und wahrscheinlich gehört jede Hälfte dem Eierstocke einer Seite an. Damit congruirt unser Laich durchaus nicht. Der Durchmesser desselben misst in der Breite 35, in der Länge 37 mm. Der äussere Umfang ist kreisförmig; die innere Oeffnung länglich oval, 12 mm lang und 9 mm breit; der Strang 13 mm dick, etwas dünner (11—12 mm) in dem der Basis entgegengesetzten Theile. Der Querschnitt des Stranges ist kreisförmig. Die Eier liegen sehr regelmässig, und zwar, wie ein Querschnitt zeigt, zu je 13 oder 14 in einem Kreise, der auf dem inneren Rande mehr oder weniger senkrecht und von der Peripherie des Stranges nur wenig absteht. Der

äussere Rand des Kranzes ist wellig, weil jeder Eikreis nach aussen einen convexen Vorsprung abgiebt. Der innere Rand des Kranzes ist zwar nicht völlig glatt, aber auch nicht regelmässig gefaltet. Die Zahl der Eikreise beträgt an dem untersuchten Exemplar 30; etwas unregelmässig liegen die Eier an der Anheftungsstelle. Da sich nun 13 bis 14 Eier in einem Eikreise befinden, so enthält der Laich etwa 400 Eier. Die Eier haben einen grünen Nährdotter; der entwickelte eimstreif ist gelblich.

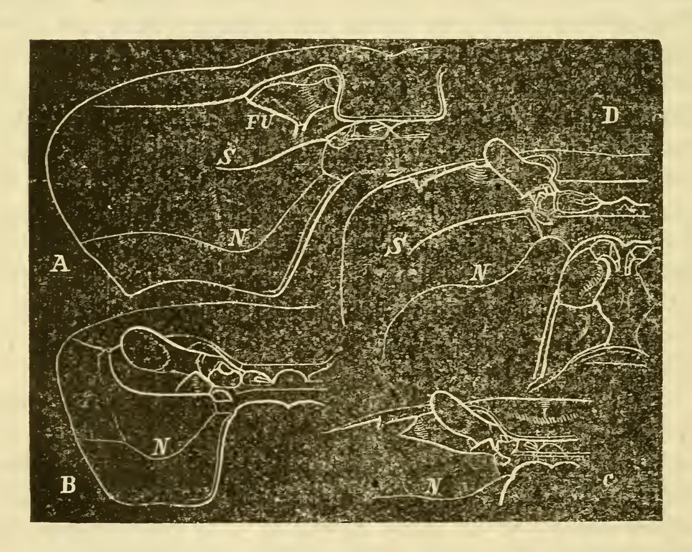
Den jungen, gegen 2 mm langen Larven fehlen die Tracheenkiemen. Grössere Larven von *Phryganea* besitzen diese; ebenso die meisten übrigen Phryganidenlarven; doch fehlen sie einer Anzahl kleinerer Formen, nämlich den Hydroptilinen und einem Theile der Hydropsychinen und Rhyacophilinen. Dass die Tracheenkiemen, wie sich aus den zerstreuten Angaben bei den Autoren (Pictet, Hagen, M'Lachlan) ergiebt, bei den Leptocerinen und einem Theile der Hydropsychinen und Rhyacophilinen büschelförmig angeordnet sind, d. h. aus einer gemeinschaftlichen Basis entspringen; bei den Sericostominen, Limnophilinen und Phryganeinen aber mehr isolirt stehen, mag hier nur nebenbei erwähnt werden. Aus Zaddach's Beobachtungen (l. c., p. 59, 62) geht aber hervor, dass auch die jüngsten Larven von *Mystacides nigra*, die zu den Leptocerinen gehört, keine Tracheenkiemen besitzen, obgleich den Larven, ohne Zweifel älteren Larven, dieser Art von M'Lachlan (A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. London, 1874—1880, p. 314) diese zugeschrieben werden.

Da die jüngsten Larven der zu obigem Laiche gehörigen Art gleichfalls kiemenlos sind, obgleich sie nach unserer Ansicht zu den mit Tracheenkiemen im Larvenzustande versehenen Phryganeinen gehören, so wäre dieser Fall dem bei *Mystacides* ebenerwähnten an die Seite zu stellen. Es wäre demnach für diese jüngsten Larven eine einfache Hautathmung anzunehmen. Die Haut derselben ist an den Seiten des Abdomens sehr zart.

Der kegelförmige Fortsatz an den Seiten des ersten Abdominalsegments ist verhältnissmässig lang und zarthäutig. Ein verzweigter Ast des wellenförmig verlaufenden Tracheenhaupt-

stammes ragt in diesen Fortsatz hinein; ein langes peitschenförmiges Haar sitzt auf der Spitze desselben und ist so lang wie dieser; ein zweites, an der Wurzel des ersteren entspringendes Haar ist um die Hälfte kürzer und dünner. Auf dem Umfange des Fortsatzes befinden sich zwölf regelmässige Querreihen sehr feiner und äusserst kurzer, nur bei starker mikroskopischer Vergrösserung sichtbarer Härchen. Dieses Organ dient vielleicht zur Athmung. Bei Zaddach findet man l. c., p. 61 die Vermuthung ausgesprochen, dass dieser beiderseitige Fortsatz und der Höcker auf dem Rücken (der bei den vorliegenden jungen Larven nicht vorhanden ist) zum Fortschieben des Körpers in der Röhre dienen.

Herr **F. Hilgendorf** macht einige Bemerkungen über die **Morphologie der Augenhöhle von** ***Gecarcinus*** und über eine neue verwandte Gattung *Mystacocarcinus.*



Die hauptsächlich im tropischen America heimischen Landkrabben der Gattung *Gecarcinus* (Fig. A) sind als die am weitesten vom gewöhnlichen Brachyurentypus abweichende Form in der Familie *Gecarcinidae* zu betrachten. Die vor-

wiegend in der alten Welt lebende Gattung *Cardisoma* (Fig. B) stellt dagegen die weniger charakterische, an die Telphusen erinnernde Form dar. Die extreme Verbreiterung des 2. und 3. Gliedes der äusseren Kieferfüsse, wodurch der Aussenast nnd die Endglieder dieser Füsse verkümmert und dem Auge entzogen werden, ist bei *Cardisoma* noch nicht vorhanden Auch an der Augenhöhle zeigt *Gecarcinus*, aber wieder nicht *Cardisoma*, eine merkwürdige Umformung, die hier erläutert werden soll.

Bei oberflächlicher Betrachtung scheint allerdings die Orbita von *Gec.* kaum Bemerkenswerthes zu bieten. Die innere, obere, seitliche und untere Begrenzung derselben wird gebildet durch einen zusammenhängenden kantigen Rand; unten nach der Körpermitte zu, also neben der Basis der äussesrn Antennen, wird der Rand vervollständigt durch den sog. Infraorbitalzahn[1]), zwischen Zahn und dem Medianende des Unterrandes findet sich ein tiefer, breiter Einschnitt. Die medianwärts gedrückte Spitze des Zahns wird wieder von der Stirnecke, dem Anfang der inneren Begrenzung, bedeckt. Auffällig ist hier eigentlich nur, dass der Unterrand, statt wie bei *Cardisoma* unterhalb des Zahns hinzuziehen, grade auf ihn zuläuft und dabei median stark verkürzt ist. Eine andere Eigenthümlichkeit ist bemerkbarer, betrifft aber scheinbar nicht die Augenhöhle selbst. Es läuft nämlich bei *Gec.* unterhalb der Augenhöhle eine Leiste, in der Mitte zwischen dem Seitenrand des Schildes und der vom vorderen Mundwinkel ausgehenden Nahtlinie (Cervicalfurche) *N* in Fig. A; bei *Cardisoma* fehlt sie, ich will sie als Schnurrbartleiste (*S* in Fig. A) bezeichnen. Sie beginnt neben der Antennenbasis als Verlängerung der queren vorderen Epistomleiste, d. h. genau an der Stelle, wo bei *Card.* der untere Augenrand anfängt, biegt aber mehr nach hinten und erstreckt sich über die Orbita hinaus seitwärts. Nach meiner Auffassung nun stellt sie morphologisch den echten unteren Augenrand dar, während der als solcher physiologisch fungirende und auch von den Autoren als Unterrand bezeichnete Kamm eine Neubildung ist, wahr-

---

[1]) Besser wäre die Bezeichnung Infraocularzahn, da er typisch noch innerhalb der Orbita liegt, nicht unterhalb derselben.

scheinlich eine excessive Ausbildung der Körnerlinie die öfter innerhalb der unteren Augenränder, vom Zahn ausgehend, den wahren Unterrand begleitet (auch bei *Card.*). Ich nenne den Kamm den falschen Unterrand *(FU)*.

Die Betrachtung einiger Zwischenformen wird meine Deutung bestätigen. Zunächst weicht schon bei *Cardisoma hirtipes* Dana[1]) (Fig. C) der untere Orbitalrand an seinem äusseren Ende sichtlich nach hinten und verlängert sich gleichzeitig, so dass die Augenhöhle aussen durch eine eigene erhabene Linie, die vom Ende der Leiste zur Orbitalecke zurückläuft, geschlossen werden muss.

Noch stärker dislocirt und verlängert treffen wir den Unterrand (*S*) aber bei einer neuen von der Gazelle - Expedition auf Neu-Irland entdeckten Gattung, *Mystacocarcinus* (Fig. D); er nimmt hier fast genau die Stelle der Schnurrbartleiste von *Gec.* ein, und sein laterales Ende liegt der Nahtlinie (*N*) sogar noch etwas näher als dem Seitenrande des Schildes. Er kann schon mit Fug und Recht Schnurrbartleiste heissen. Der „falsche Unterrand" fehlt aber hier, und darum tritt die wahre Homologie sofort hervor. Die ohnehin flache Orbita geht nach aussen hin breit geöffnet unmerklich in die Unterfläche des Cephalothorax über; die innere Körnerlinie fehlt gänzlich.

Die Entwicklung in der durch Fig. B, C, D, A gegebenen Stufenleiter: *Cardisoma guanhumi*, *C. hirtipes*, *Mystacocarcinus*, *Gecarcinus ruricola*, das heisst also: normale Orbita, schwaches Zurückweichen des Unterrandes am Aussenende, starkes Zurückweichen, endlich starkes Zurückweichen mit Ausbildung eines secundären Unterrandes, mag zusammenhängen mit der Verkleinerung des Augenstiels; der Seitenrand des Schildes mit der äusseren Augenhöhlen-Ecke scheint dem Augenstiel leichter medianwärts folgen zu können als die untere Partie der Höhle. Der falsche Unterrand, der den ausser Gebrauch tretenden Theil der zu gross gewordenen Augenhöhle von dem in Dienst

[1]) Ich betrachte *hirtipes* mit de Man als gute Art; ausser den von de Man und Miers hervorgehobenen Kennzeichen ist auch die Sculptur des Schildes bei jüngeren Exemplaren von *hirtipes* geflossen granulirt (bei *carnifex* glatt), und das vorletzte Abdominalsegment stets kürzer.

bleibenden abscheidet, ist eine neue Schutzwehr für das Auge an der offenen Stelle. Vielleicht spielt aber hier das Wachsthum der Kiemenkammer, welches den betreffenden Theil der Schale ausdehnt, eine Rolle activer Art.

Mystacocarcinus crenidens g. n., sp. n. Fig. D, steht den *Ucainae* (Wood-Mason, Ann. Mag. (4) XIV., S. 188, 1874) allerdings näher als den *Gecarcininae*, weil das 2. und 3. Glied der 3 Maxillipeden nicht verbreitert sind und den Exopodit, sowie das 4. 5. und 6. Glied freilassen, weil die Querleiste zwischen Gaumen und Epistom scharf ausgebildet ist, weil die äussere Antenne frei in die Augenhöhle hineinragt (d. h. nicht durch Verbindung des Infraorbitalzahns mit der Stirnecke abgeschnitten wird, und weil die Klauenglieder der Füsse vier Dornenreihen (statt 6) tragen. Dagegen stimmt *Myst.* mit den *Gecarcininae* durch einen dislocirten unteren Orbitalrand (daher der Name) und das Fehlen des Flagellum am Exopodit der 3. Mxp. überein; auch ist der Augenstiel klein, und die Kleinheit der Hornhaut bemerkenswerth. — Es ist mithin auch Mason's Abgrenzung keine scharfe.

Für die Species ist die deutliche Entwicklung eines Epibranchialzahns und Andeutung eines dritten Seitenrandzahns durch eine Einkerbung beachtenswerth, ferner das Vorkommen je eines kräftigen gekerbten Zahnes auf der Schneide des beweglichen wie unbeweglichen Scheerenfingers (hierauf deutet der Species-Name), auf letzterem ist er grösser und weiter apicalwärts gelegen. Die Schnurrbartleiste ist fein gerieft, die innere Handfläche vermag auf ihr vielleicht Stridulation zu erzeugen. Zwischen den Basen des 3. und 4. Fusses ist eine besonders reichliche seidenartige Behaarung.

Schild 35 mm br., 29 l. ♂. — Carteret Harbour, Neu-Irland. K. Zool. Mus. Berlin, Crustacea No. 5242.

Herr **Magnus** sprach über die Selbstbestäubung von *Spergularia salina* Presl, die er im August und September 1887 an der Saline bei Kissingen beobachtet hatte.

Während seines dortigen Aufenthaltes vom 17. August bis zum 14. Sept. 1887 sah er nicht ein einziges Mal eine Blüthe mit ausgebreiteter Blumenkrone. Immer blieben die Blumen-

blätter kürzer als die Kelchblätter und im Kelche eingeschlossen; meist zeigten sie sich blass, nur selten waren wenige rosig gefärbt. Die Kelchblätter blieben über dem kurzen Fruchtknoten zusammengeneigt. Von den Staubblättern waren nur 2—4 des äusseren Kreises ausgebildet, gewöhnlich 3; sie liessen stets in den geschlossen gebliebenen Blüthen den Pollen auf die drei sitzenden zurückgekrümmten Narbenschenkel ausfallen. Es fand hier also regelmässig Selbstbestäubung innerhalb geschlossen gebliebener Blüthen statt. Diese Selbstbestäubung war stets von gutem Erfolge, wie die regelmässig gebildeten Kapseln mit gut entwickelten Samen zeigten. Wir haben hiermit einen sehr deutlichen Schritt zur Cleistogamie vor uns.

Doch scheinen anderwärts nicht selten Blüthen mit ausgebreiteten Blumenkronen bei dieser Art aufzutreten. Dafür sprechen die Beschreibungen in den Floren aller hervorragenden Floristen (vergl. z. B. Ascherson: Flora der Provinz Brandenburg, I., pag. 95, Blb. rosa; Garcke: Flora von Deutschland, 15. Auflage, pag. 71, Blk. blassroth; Neilreich, Flora von Wien, pag. 532 u. s. w.). Auch theilte dem Vortr. Herr Prof. Ascherson mit, dass er in Aegypten und den Oasen der Libyschen Wüste oft *Spergularia salina* Presl mit geöffneten Blüthen und rosa Blumenblättern angetroffen hat und gab Vortr. freundlichst ein Exemplar aus der Oase Dachl, an dem man an den obersten Blüthen noch die rosa Blüthenblätter zwischen den Kelchblättern hervortreten sieht. Auch beschreibt sie Mac Leod, der speciell ihre Bestäubungseinrichtung untersuchte und fand, dass spontane Selbstbefruchtung bei ihr gesichert ist, mit purpurfarbigen Blumenkronen (Botan. Centralbl., Bd. XXIX, 1888, pag. 120). Hingegen fand August Schulz (Beiträge zur Kenntniss der Bestäubungseinrichtungen und der Geschlechtsvertheilung bei den Pflanzen, Cassel, 1888, pag. 16 u. 17) die Blumenblätter dieser Art am salzigen See bei Eisleben in Uebereinstimmung mit dem Vortr. kürzer als die Kelchblätter, meist 3 Staubblätter, die Blüthen meist geschlossen und fruchtbare Selbstbestäubung. Ob sich diese Art an verschiedenen Localitäten verschieden in Bezug auf die Grösse der Blumenkrone und das Oeffnen der

Blüthe verhält, oder ob letzteres stets bei sonnigem Standort und warmer sonniger Witterung eintritt und bei Kissingen nur wegen der kühlen Lage des Standortes dicht an dem stets abtropfenden Gradirwerke der Saline und wegen der trotz einiger sonnigen Tage doch im Allgemeinen kühleren Witterung im August und September 1887 unterblieb, muss Vortr. dahingestellt sein lassen. Letzteres ist ihm nach den Beobachtungen von Aug. Schulz wahrscheinlich.

Es tritt uns hier die öfter zu beobachtende Erscheinung entgegen, dass, wenn von zwei nahe verwandten, an denselben oder benachbarten Standorten auftretenden Formen die eine grössere Blüthen, die andere kleinere Blüthen trägt, letztere wegen ausbleibenden Insectenbesuches autogam wird. So ist es der Fall bei der heterogamen *Viola tricolor vulgaris* mit grossen und lebhaft gefärbten Blüthen und der autogamen *Viola tricolor arvensis* mit kleinen, gelben, unscheinbaren Blüthen; so bei der heterogamen grösserblüthigen *Euphrasia officinalis pratensis* Fr. und der autogamen kleinblüthigen *Euphr. offic. nemorosa* Pers.; so bei den heterogamen grossblüthigen *Geranium*-Arten (z. B. *G. pratense* L. und *G. pyrenaicum* L.) nnd den autogamen kleinblüthigen *Geranium*-Arten (*G. molle* L., *G. pusillum* L.); so bei dem stets heterogamen *Erodium cicutarium b. pimpinellaefolium* Willd. und der meist autogamen kleinblüthige ngewöhnlichen Form des *Erodium cicutarium* (nach F. Ludwig)[1]; so bei der heterogamen grossblüthigen *Malva silvestris* L. und der kleinblüthigen *M. rotundifolia* L., die sich durch Zurückkrümmung der verlängerten Narbenäste selbst bestäubt. So ist es endlich auch der Fall bei der protandrischen und nach Mac Leod auch gynodiöcischen grossblüthigen *Spergularia marginata* P. M. E. und der autogamen kleinblüthigen *Sperg. salina* Presl. Während aber bei allen zuerst genannten kleine offene Blüthen auftreten, bilden die Blüthen von *Spergularia salina* Presl einen deutlichen Uebergang zu den geschlossen bleibenden cleistogamen Blüthen. Dies tritt deutlich hervor in dem jedenfalls sehr häufigen Geschlossenbleiben der Blüthen, sowie in der reducirten Zahl der

---

[1]) Vergl. auch Aug. Schulz, l. c. p. 26—31.

Staubblätter, worin sie mit vielen cleistogamen Blüthen übereinstimmen (vergl. z. B. die cleistogamen Blüthen von *Iuncus bufonius* mit 3 statt 6 Staubblättern, die einiger Malpighiaceen-Gattungen mit 1 statt 5 oder 6 Staubblättern, die von *Vandellia nummularifolia* mit 2 statt 4 Staubblättern etc.). Hingegen fallen die Pollenkörner aus den Antheren auf die zurückgekrümmten Narbenschenkel, wie in den kleinen, offenen autogamen Blüthen der vorhin genannten und vieler anderer Arten, speciell aus der Familie der Alsineen. Die Blüthen von *Spergularia salina* Presl bei Kissingen und Eisleben zeigen uns daher einen interessanten Uebergang zur Cleistogamie. Dass sämmtliche Blüthen des Stockes cleistogam werden, findet sich auch bei anderen cloistogamen Arten, z. B. bei *Salvia cleistogama*.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Bericht des naturwissensch.-medicinischen Vereins in Innsbruck, XVI. 1886–87.

Schriften des naturwissensch. Vereins des Harzes in Wernigerode, II. 1887.

Mittheilungen der zoolog. Station in Neapel, VII, 3.—4. 1887.

Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. Wien, 1887, No. 16.

Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, VIII. Wien, 1888.

Bericht des naturhistorischen Museums zu Hamburg für das Jahr 1887.

Bolletino delle pubblicazioni Italiene, No. 48. 1887.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes ds Moscou, 1887, No. 4, nebst. Beilage: Meteorolog. Beobachtungen der landwirthsch. Academie bei Moskau, 1887, 1. Hälfte.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Boston, XXII., 2. December, 1886 — Mai, 1887.

Memorias de la Sociedad cientifica, „Antonio Alzate“, I., 5. Mexico, 1887.

Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des naturwissenschaftl. Vereins in Hamburg am 18. November 1887.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 3. **1888.**

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 20. März 1888.

Director: Herr R. Hartmann.

Herr **F. Sarasin** machte einige Mittheilungen über *Asthenosoma urens*, einen Echinothuriden aus dem Hafen von Trincomali auf Ceylon. Zuerst werden die mit einem Giftapparat versehenen Stacheln beschrieben, dann die fünf Paare starker Längsmuskeln, welche die Beweglichkeit des Körpers vermitteln, ferner die sog. Stewart'schen Organe und endlich die Niere dieser Seeigel.

Als Niere wird das bräunliche Organ aufgefasst, welches den Steincanal in seinem Verlauf vom Wassergefässring zum Madreporiten begleitet und bis jetzt bald als Herz, bald als Drüse verschiedener Funktion mit oder ohne Ausführgang betrachtet worden ist. Das Organ ist in seiner ganzen Länge von einem grossen Hohlraum durchsetzt; von diesem gehen mächtige Drüsenschläuche aus, welche blasige Zellen enthalten, sehr ähnlich den in der Molluskenniere vorkommenden Elementen. Die Drüsenlappen setzen sich fort in engere, mit regelmässigem Epithel ausgekleidete Canäle, die in mehr oder minder gewundenem Verlauf nach der Peripherie des Organs ziehen und endlich mit kleinen, im Leben jedenfalls stark wimpernden trichterförmigen Oeffnungen (Nephrostomen) in die Leibeshöhle münden.

Der centrale Hohlraum der Niere wird gegen den Madre-

poriten zu immer enger und vereinigt sich mit dem Steincanal in einer gemeinschaftlichen Sammelblase, welche wiederum durch einen engeren Gang mit dem Infundibulum der Madreporencanälchen in Verbindung steht. Der Nachweis dieses viel bestrittenen Ausführganges wird erschwert durch seinen seitlichen Abgang aus dem Organ, welches selbst sich noch weiter gegen die dorsale Körperwand hin fortsetzt. —

Herr **K. MÖBIUS** sprach über die Schwellung des Fusses der Muschel *Solen pellucidus* PENN.

Solen pellucidus bewohnt die Mudregion der Kieler und anderer Buchten Buchten an der Ostküste Schleswig-Holsteins. In der Kieler Bucht war sie in den Jahren 1861 bis Anfang der siebziger Jahre nicht so selten wie später; vielleicht drängte sie eine beobachtete geringe Abnahme des Salzgehalts ebenso wie *Nassa reticulata* und *Echinus miliaris* zurück.

Bringt man junge, etwa 1—2 cm lange Exemplare dieser Muschel in reinem Seewasser unter ein etwa 20—30 mal vergrösserndes Mikroskop, so hat man Gelegenheit zu beobachten, wie sie plötzlich ihren Fuss zwischen den Vorderrändern der Schalenklappen wie eine spitze Zunge hervorstreckt und ihn darauf vorn schnell beilförmig ausbreitet. Während dieser Ausdehnungen des Fusses, der durchscheinend zart fleischfarbig ist, schiesst im Innern desselben eine Flüssigkeit aus dem basalen Theile gegen das freie Ende. Diese kann nichts anderes sein, als Blut, welches nach FLEISCHMANN's Darstellung von Versuchen mit Anodonten und Unionen (Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 42, pag. 367) aus den Mantelreservoiren in die Fusslakunen gedrängt wird.

Herr **P. ASCHERSON** legte eine aus Ceylon stammende, nach Veilchen riechende Droge vor, die aus den Antheren der *Mesua ferrea* L. *(Guttiferae)* besteht.

Vortragender erhielt die vorgezeigte Probe vor Kurzem von Prof. SADEBECK, Director des Botanischen Museums zu Hamburg. Sie stammte aus einer Sammlung von Pflanzenprodukten, welche die von Herrn HAGENBECK nach Europa geführte Singhalesen-Karawane mitgebracht hatte.

Der Hauptsache nach besteht diese Droge nur aus Antheren, nebst zahlreichen Trümmern der dazu gehörigen Filamente, von denen aber niemals ein Stück mit der Anthere im Zusammenhang geblieben war. Die Antheren zeigten sich länglich bis lineal, bei gleicher Breite (0,0005 m) um mehr als das Doppelte in der Länge variirend (0,00125—0,003 m), an beiden Enden abgerundet-gestutzt, dithecisch mit Längsspalten aufspringend; ihre Farbe ist dottergelb; das sehr deutlich durch seine dunklere, rothbraune Farbe hervortretende Connectiv ist auf der den Spalten abgewandten Seite, auf der das Filament dicht über der Basis eingefügt war, reichlich so breit als jede der Thecae, auf der Seite, nach der die Spalten gewandt sind, viel schmäler. Die sehr dünnen Filamente erscheinen im trocknen Zustande dunkel purpur-violett.

Auf den ersten Blick erschien die Aussicht diese blossen Antheren zu bestimmen, ziemlich gering. Wie der als Kenner von Pflanzenprodukten so bewährte Herr P. Hennings, Assistent am Botanischen Museum, mit Recht geltend machte, liess der Umstand, dass die Antheren fast frei von fremden Beimengungen waren (es fand sich nur ein Fragment eines Blumenblattes und die Staubfadenröhre einer Papilionacee, deren Filamente aber sofort die Nicht-Zusammengehörigkeit mit denen der Droge ergaben) darauf schliessen, dass sie aus einer grossen, polyandrischen Blume stammten. Doch auch so blieb die Anzahl der in Frage kommenden Familien noch sehr ansehnlich.

Die Durchsicht von Ausstellungs-Katalogen und anderen Verzeichnissen indischer Pflanzenprodukte führte glücklicher Weise unter der Rubrik: Wohlgerüche, ätherische Oele etc. bald auf die der Familie der *Guttiferae* angehörige *Mesua ferrea* L., einen ansehnlichen, auf beiden indischen Halbinseln, im östlichen Bengalen, im Ost-Himalajah und auf den Andamanen einheimischen, in den Gärten Indiens und des Archipels (z. B. Java's) wegen seiner schönen, grossen und wohlriechenden Blumen häufig[1]) cultivirten Baum.

---

[1]) Nach Thwaites (Enum. of Ceylon Plants, pag. 52) findet er sich vorzugsweise in der Nähe von Tempeln angepflanzt. Die Herren Drr.

Schon die makroskopische Vergleichung der Antheren ergab die zweifellose Identität, welche sodann durch die von Dr. K. Schumann vorgenommene Untersuchung des Pollens durchaus bestätigt wurde. Die Pollenzellen sind ellipsoidisch, mit endständigen Poren, indess keineswegs so charakteristisch, dass sie schnell zur Erkennung der Familie geführt hätten. Es ergab sich bei Betrachtung der vollständigen Blüthe, dass die Antheren introrse sind und die längeren den äusseren, die kürzeren den inneren Staubblättern angehören. In der ihm zugänglichen Litteratur hat Vortr. keine Erwähnung dieser nur aus Antheren bestehenden Droge finden können. Allerdings führen die meisten Schriftsteller über angewandte Botanik *Mesua ferrea* L. auf, aber nur wegen ihres festen, schönen Holzes (daher holländisch Yzerhout genannt, wovon der von Linné gewählte Speciesname). Nur Einzelne, wie Rosenthal (Synops. plant. diaphor., S. 745), Dymock (vgl. Botan. Jahresbericht, 1878, S. 1120) sprechen auch von der Anwendung der Blüthen als Parfum oder zu medicinischen Zwecken. Die erste Beschreibung und Abbildung des Baumes finden sich in Rheede tot Drakensteen's bekanntem Hortus Malabaricus Pars III, (1682), pag. 63, tab. 53, obwohl beide nach Wight and Arnott (Prodromus Flor. Penins. Ind. Or., pag. 102) wenig gelungen. Dieser Schriftsteller nennt unsere Pflanze *Bellutta Tsjampakam sive Castanea rosea indica,* letzteres nach dem holländischen „Castanie Roosen“, wegen der rosenähnlichen, schneeweissen, nach Rosen und Veilchen riechenden Blumen und kastanienähnlichen, essbaren Samen. Er nennt die Filamente albicantia [1]) und erwähnt die medicinische Anwendung von Wurzel, Rinde, Blättern, Früchten, sowie des aus den Samen gepressten Oels.

Eine ausdrückliche Erwähnung der Antheren fand Vortr. nur in der folgenden, ihm von Dr. F. Jagor, unserem besten

---

F. und P. Sarasin sahen die Blüthen (und die von *Michelia Champaca* L.) häufig als Opfergaben dargebracht.

[1]) Die Staubbeutel werden von Anderson (Hooker fil., Flora of Brit. Ind., I, 277) als „golden yellow“ bezeichnet, was wohl zutreffender sein wird als das Eigenschaftswort: „large“.

Kenner von Indien, seinen Bewohnern und Producten mitgetheilten Auszug aus Kanny Loll Dey, The indigenous Drugs of India. Calcutta, 1867): *Mesua ferrea* L. (nagkeshore, nagassur). The tree . . . . chiefly found in gardens in Bengal, much cultivated in Java and Malabar. The flowers are obtained in the bazars in a dried state, being used in medecine as well as esteemed for their fragrance. The grandees of Ava[1]) are said to stuff their pillows with the anthers of the flowers in account of their fragrance. The flowers and leaves used in Bengal as antidotes to snake poison, the dried flowers in powder as an astringent in haemorrh. Discharges in doses of 1 scruple to 1 drachm with butter. The flowers distilled yield an attar [arab. Wort für „Spezerei", bedeutet hier ätherisches Oel A.] known as the nagkassur ka attar. The kernel of the seeds yields a fixed oil very useful in the cure of itch.

Die vorstehenden Angaben werden bestätigt und ergänzt durch folgende nachträglich von Dr. Dietrich Brandis in Bonn, der früher lange Jahre hindurch der Forstverwaltung von Britisch Indien vorgestanden hat, erhaltene gütige Mittheilung:

„*Mesua ferrea* L.

Immergrüne Wälder der feuchten Zone von Vorderindien und Hinterindien bis etwa 5000′ ansteigend. In Assam bis zum 27° N. B. An der Westküste Vorderindiens bis 18° N. B. Oft fast reine Bestände bildend. Viel angebaut.

Namen: Nagakesaram Sanskr. Nag kesar[2]) Bengali und Hindi. Nag Champa Mahratti (Champa *Michelia Champaca*). In Ceylon (Trimen Systematic Catalogue 1885) Ná bei den Singhalesen und Naka bei den Tamuls.

In Drawidischen Sprachen: Naga shappu Tamul. Naga kesaram Telugu - Velutta chenpaken[3]) Malajalim. Gango Birmanisch.

---

[1]) Ehemalige Hauptstadt des früheren Königreichs Birma.

[2]) Nach Dymock (a. a. O. S. 1119) wird dieser Name mitunter in „Makassar" corrumpirt. Natürlich hat dieser aus dem Sanskrit stammende Name nichts gemein mit dem malaiischen der bekannten Hafenstadt auf Selebes (eigentlich Mang-kassar) und dem nach dieser benannten Oel (von *Schleichera trijuga* Willd.) Jagor.

[3]) Nach Moodeen Sherff (Suppl. to Pharmac. of India Madras,

Gebrauch der Antheren: Rumphius Hb. Amb. Auctuarium, pag. 4. Flores etiam ac Sari (Localname d. Antheren) ipsorum sed separatim siccantur . . . . . Petulantes Baleyae reges hoc Sari pulvinaria implent."

Unter demselben Namen als die Blüthen der *Mesua* geht in Indien noch eine andere Droge, die von einer zu einer anderen Abtheilung derselben Familie gehörenden, allerdings ganz unähnlichen Pflanze (deren Antheren in Form und Geruch aber denen der *Mesua* völlig gleichen) stammt, über welche Dr. Brandis Folgendes mittheilt:

„*Ochrocarpus longifolius* Benth. et Hook. *Calysaccion longifolium* Wight.

Immergrüne tropische Wälder der feuchten Zone an der Westküste von Vorderindien.

Namen: Suringi Mahratti.

Gebrauch der Blüthen: Dalzell and Gibson, Bombay Flora, 1861, pag. 32: Flowers an article of commerce, exported to Calcutta and lately to Europe, used for dying silk. The globular flower buds were sent to London under the erroneous name of Nag Kesur."

Ob die von Jagor mitgetheilte Notiz aus Powell (Punjab Prod. Roorkee, 1868) „Dried buds used in coughs especially when attended with much expectoration" wirklich zu *Mesua* oder vielmehr zu *Ochrocarpus* gehört, bleibe dahingestellt.

Herr **Arthur Krause** sprach unter Vorzeigung von Präparaten und Zeichnungen über das Vorkommen von Foraminiferen in einem Jurageschiebe.

Der betreffende Block, dessen geologisches Alter sich durch das Vorkommen von *Cardium (Protocardium) concinnum, Pecten fibrosus, Avicula (Pseudomonotis) echinata* etc. etc. als Kelloway bestimmte, war von Herrn Wohlberedt bei Rixdorf gesammelt und die darin enthaltenen Versteinerungen dem Vortragenden zur Bestimmung übergeben worden. In den den einzelnen

---

1869) bedeutet dieser schon von Rheede angeführte Name „weisse Tschampaka". Die ebenfalls grossen und wohlriechenden Blüthen der *Michelia Champaca* L. (vgl. oben pag. 36 Anm.) sind gelb. Jagor.

Versteinerungen anhaftenden Gesteinspartikeln und noch mehr in den zurückgebliebenen Brocken fanden sich ziemlich zahlreich Foraminiferen und zwar aus den Geschlechtern *Nodosaria*, *Dentalina*, *Lingulina*, *Frondicularia*, *Rhabdogonium*, *Marginulina*, *Cristellaria*, *Pulvinulina*, *Spiroloculina Polymorphina* und *Cornuspira*. Am zahlreichsten kommen die Pulvinulinen und Cristellarien vor, letztere in mindestens fünf sehr variablen Arten. Der Erhaltungszustand der Foraminiferen ist ein leidlich günstiger, so dass bei reicherem, hoffentlich im nächsten Sommer leicht zu beschaffendem Material eine genauere Bestimmung der Arten und damit eine Vergleichung mit schon bekannten Foraminiferenfaunen des braunen Jura möglich sein dürfte.

Von anderen mikroskopischen Resten zeigten sich in dem durchsuchten Gestein mehrere Arten Ostracoden, theilweise mit noch zusammenhängenden Schalen; ausserdem Echinodermenreste, zumal zahlreiche, bis 1 mm grosse Stacheln von Echiniden, und kleine noch nicht $^1/_2$ mm messende Schilder, die Aehnlichkeit mit den Mundschildern von *Ophioglypha* haben. Nicht so selten fanden sich auch die characteristischen Krallen eines Tintenfisches, cfr. *Belemnotheutis*.

Herr **NEHRING** sprach **über die Diluvialfaunen von Westeregeln und Thiede.**

Die Herren POHLIG und WOLLEMANN haben in den Sitzungen der Niederrheinischen Gesellschaft in Bonn vom 14. Nov. und 5. Dec. 1887 die Diluvialfaunen von Westeregeln und Thiede zum Gegenstande der Besprechung gemacht und dabei meine früheren Untersuchungen über jene Faunen in mehreren Punkten einer abfälligen Kritik unterworfen; in Folge dessen fühle ich mich veranlasst, hier in dieser Gesellschaft einige entgegnende Bemerkungen vorzutragen, indem ich mir vorbehalte, in einem Briefe an die Niederrheinische Gesellschaft und demnächst in einer ausführlicheren Arbeit über Thiede specieller auf die betr. Aeusserungen der genannten Herren, namentlich des Herrn WOLLEMANN, einzugehen.

Was zunächst die Bemerkungen des Herrn POHLIG anbetrifft, welche sich S. 277 in dem Sitzungsber. d. Niederrhein. Gesellsch. vom 5. Dec. 1887 abgedruckt finden, so muss ich

dieselben als sehr schwach begründet und als völlig hypothetisch bezeichnen, da sie sich auf 2 zur Species-Bestimmung wenig geeignete Fossilreste eines angeblichen *Rhinoceros Merckii* stützen, welche angeblich vor ca. 50—60 Jahren bei Westeregeln oder Egeln gefunden sein sollen[1]). Was hat dieser angebliche Fund von Egeln oder von Westeregeln aus alter Zeit mit meinen Westeregeln'schen Funden aus den Jahren 1874—1884 zu thun? Und wie kann man aus dem „etwaigen Vorkommen eines *Rhinoc. Merckii* zu Egeln“ Schlüsse ziehen in Bezug auf das geologische Alter und die petrographische Beschaffenheit der von mir sorgsamst durch eigenhändige Ausgrabungen untersuchten Ablagerungen, wie es Herr Pohlig thut?

Selbst angenommen, die betr. Rhinoceros-Reste gehörten zu *Rh. Merckii* und seien einst wirklich bei Westeregeln (und nicht bei dem 1 Stunde entfernten Egeln) ausgegraben, was folgt daraus für meine Funde? Bei Westeregeln giebt es so und so viele Fundstätten, und an jeder wieder sehr verschiedene Niveaus. Der von mir in den Jahren 1874—1877 erforschte südliche Gypsbruch lieferte eine wesentlich andere Ausbeute, wie die benachbarten theils höher, theils mehr nördlich und östlich gelegenen Gypsbrüche. Und in jenem ersterwähnten Gypsbruche waren wieder sehr deutliche Unterschiede innerhalb der etwa 30 Fuss mächtigen Diluvialablagerungen in verticaler Hinsicht zu beobachten. Unten deutliche Schichtung und ein thonig-sandiges Material[2]); dagegen in der Mitte und nach oben zu meistens fehlende oder nur stellenweise angedeutete Schichtung mit entschieden lössähnlichem Charakter der Ablagerungen.

Woher weiss Herr Pohlig, dass in den von mir untersuchten knochenreichen Ablagerungen sich eine „durchgeführte

---

[1]) Ueber die Lage von Egeln und Westeregeln bemerke ich, dass diese Orte nicht im Braunschweigischen liegen, wie Herr Pohlig zu glauben scheint, sondern in der Provinz Sachsen zwischen Magdeburg und Halberstadt. Egeln ist etwa eine Stunde von dem Westeregelnschen Gypsberge entfernt.

[2]) Man vergl. meine eingehenden Bemerkungen in d. Verh. d. k. k. geolog. Reichsanstalt zu Wien, 1878, No. 12.

Schichtung" gezeigt habe[1]) und Süsswasserconchylien häufig gewesen seien? Herr Pohlig ist offenbar niemals an Ort und Stelle gewesen; trotzdem glaubt er aber die betr. Ablagerungen besser zu kennen, als ich, der ich dieselben Jahre lang untersucht habe!

Dass diejenigen Partien (ich vermeide das Wort: Schichten) der Ablagerungen von Westeregeln, in welchen ich 1874 bis 1877 zahlreiche Reste von Steppennagern (*Alactaga jaculus, Spermophilus rufescens* etc.) gefunden habe, trotz ihres relativ starken Sandgehalts als lössartig zu bezeichnen[2]) und dem jüngeren Diluvium zuzurechnen sind, darüber herrscht bei mir gar kein Zweifel. Meine sonstigen Funde, sowie diejenigen Liebe's, Woldrich's u. A., zeigen auch, dass jene Ablagerungen von Westeregeln mit dem typischen Löss und dem sog. Höhlenlehme nahe Beziehungen haben.

Wie das Verhältniss der Steppenfauna von Westeregeln zu der Fauna der Rixdorfer Sande ist, lasse ich vorläufig dahin gestellt sein. Jedenfalls bestreite ich es auf das Entschiedenste, dass die von mir bei Westeregeln festgestellte und näher beschriebene Fauna mit derjenigen der Rixdorfer Sande gleichalterig ist, wenn man letztere etwa mit Pohlig unter die Fauna der Mosbacher Sande stellen, also für älter als diese erklären wollte[3]). Ich halte die a. a. O. S. 279 von

---

[1]) In der von mir im Arch. f. Anthrop. 1877, S. 367 publicirten Skizze des Fundortes ist die Schichtung etwas zu stark angedeutet. Von einer „durchgeführten Schichtung" im gewöhnlichen Sinne war in dem Niveau, in welchem die Reste der Steppennager lagen, nichts zu bemerken; es liess sich nur stellenweise eine gewisse Schichtung oder horizontale Streifung wahrnehmen, wie sie durch locale Regenfluthen auch in Staub- und Sandanhäufungen hervorgerufen werden kann, ja, wie sie sogar in reinen Flugsandbildungen nicht selten beobachtet wird.

[2]) Proben des betr. Ablagerungsmaterials, welche ich bei meinen Ausgrabungen gesammelt habe, kann Herr Pohlig in der hiesigen geolog. Landesanstalt sehen; er kann sich durch dieselben überzeugen, dass sie sowohl chemisch als auch petrographisch dem Löss verwandt sind, dagegen mit den Rixdorfer Sanden sehr wenig Aehnlichkeit haben. Man vergl. die Verh. d. geolog. Reichsanstalt in Wien, 1878, No. 12 und 1880 No. 12.

[3]) Die Fauna der Mosbacher Sande, welche ich aus eigener An-

Pohlig aufgestellte Stufenfolge der Plistocaen-Faunen für höchst problematisch und die Gleichstellung der von mir näher bezeichneten Ablagerungen von Westeregeln mit der a. a. O. angenommenen untersten Stufe des „Mittelplistocaen" für völlig verkehrt.

Was die Bemerkungen des Herrn Wollemann „über Gliederung und Fauna der Diluvialablagerungen im Dorfe Thiede bei Braunschweig" anbetrifft, so begrüsse ich die darin gelieferten Ergänzungen zu der von mir beobachteten Fauna mit Vergnügen. Im Uebrigen bieten die Bemerkungen des Herrn Wollemann (der, beiläufig bemerkt, mit keinem Worte andeutet, dass er Jahre lang mein Schüler gewesen ist und zahlreiche Excursionen nach Thiede unter meiner Führung gemacht hat) so vielseitigen Anlass zur Kritik, dass man eine ansehnliche Broschüre damit füllen könnte.

Ueber die Entstehung der betr. Ablagerungen in dem Gypsbruche von Thiede und über die Art und Weise, wie man die Anhäufung der Knochen an gewissen Punkten jener Ablagerungen zu erklären hat, werde ich mich gelegentlich noch näher aussprechen; so viel möchte ich aber doch hier betonen, dass die Spuren der Anwesenheit des Menschen im Thieder Diluvium ganz unzweifelhaft von mir constatirt sind, ohne dass ich behaupten will, dass „die Knochen der grossen Wirbelthiere grösstentheils durch Menschenhand angehäuft seien" [1]).

Im Uebrigen möchte ich Herrn Wollemann hier vorläufig nur in Bezug auf den Schlusssatz seiner Bemerkungen (S. 268) entgegentreten. Es ist ganz unwissenschaftlich, die Diluvialfauna von Thiede isolirt zu betrachten und dabei diejenigen von Westeregeln, Gera, Poesneck, Prag, Zuzlawitz, Nussdorf, bayrisch Oberfranken etc. zu ignoriren. Wenn die Reste von Steppennagern nur bei Thiede, wo sie relativ selten sind, ge-

---

schauung kenne, enthält manche Species, welche an ältere, pliocäne Formen erinnern; ich halte sie für wesentlich älter, als die von mir festgestellte Fauna von Westeregeln.

[1]) Ich habe in d. Verh. d. geolog. Reichsanstalt v. 31. Juli 1880 nur gesagt, dass „der Mensch bei Zusammenhäufung der grösseren Thierreste im Thieder Gypsbruche eine gewisse Rolle gespielt habe."

funden wären, so würde ich nicht viel darauf gegeben und ihr Vorkommen als ein vereinzeltes, wenig beweiskräftiges angesehen haben; da aber die Reste echter, charakteristischer Steppenthiere [1]) bei Westeregeln in einem gewissen Niveau zu Hunderten von mir gefunden sind und sie sogar die überwiegende Mehrzahl aller Fossilreste aus jenem Niveau bildeten, da ferner dieselben Arten an zahlreichen anderen Fundorten in entsprechenden Diluvial-Ablagerungen Mitteleuropa's von mir und Anderen constatirt sind, so liegt der Schluss, welchen ich früher daraus gezogen habe, sehr nahe; d. h. es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, dass während eines gewissen Abschnittes der Diluvial-Periode ausgedehnte Districte von steppenartigem Charakter in Mitteleuropa existirt haben [2]). Es spricht vieles dafür, dass zu jener Zeit Europa eine grössere Ausdehnung nach Nordwesten besessen hat, Mitteleuropa also weiter vom Ocean entfernt lag und in Folge dessen ein continentaleres Klima genoss, als heutzutage [3]).

Wenn Herr WOLLEMANN behauptet, dass „die meisten Wirbelthiere und Mollusken der Thieder Diluvialfauna auf ein vorherrschend oceanisches Klima hinweisen“, so muss ich dieses ganz entschieden bestreiten, namentlich in Bezug auf dasjenige Niveau, in welchem die Reste von *Alactaga* und *Spermophilus* gefunden sind. Herr WOLLEMANN sollte, ehe er solche Behauptungen aufstellt, sich vor allen Dingen zunächst etwas mehr mit Zoogeographie und speciell mit der Fauna von Osteuropa und Nordwestasien befassen. Er sollte namentlich

---

[1]) Wenn Herr WOLLEMANN solche Thiere, wie *Alactaga jaculus*, *Spermophilus rufescens*, *Spermoph. fulvus*, *Arctomys bobac*, etc. nicht als charakteristische Steppenthiere gelten lässt, so weiss ich nicht, was für Arten er als Charakter-Thiere der Steppe betrachten will.

[2]) Dass diese Steppendistricte stellenweise auch waldige und buschige Partien, sowie Seen, Pfützen und sonstige Gewässer enthalten haben müssen, habe ich oft genug in meinen Publicationen betont.

[3]) Es war dieses vielleicht eine interglaciale Epoche, in welcher eben durch das continentalere Klima die Eismassen einer vorhergehenden Eiszeit zum Schwinden gebracht wurden. Nach der von E. BRÜCKNER im „Humboldt“ 1888, S. 130 gegebenen Aufstellung könnte man sie zwischen die 2. und 3. Eiszeit setzen, sofern man überhaupt für unsere Gegenden drei Eiszeiten annehmen will.

die Werke, welche sich auf die dortigen Steppendistricte beziehen, eingehend studiren. Dann würde er sich vor übereilten Urtheilen in Bezug auf die von mir und Anderen beobachtete diluviale Steppenfauna hüten!

Herr **Koken** sprach über **die miocänen Säugethier-Reste von Kieferstädtl in Oberschlesien und über** ***Hyaenarctos minutus*** Schlosser MS.

Seit langer Zeit hat man Kunde von dem Vorkommen fossiler Säugethiere in gewissen miocänen Ablagerungen Oberschlesiens. Die Reste scheinen nicht sehr selten zu sein, aber leider sind die Fundstellen eingegangen und eingeebnet, und niemand hat versucht, sie wieder zugänglich zu machen, obgleich es kaum bezweifelt werden kann, dass die Erfolge einer erneuten Nachgrabung die Kosten und die Mühe reichlich belohnen würden.

In der Julisitzung des Jahres 1858 legt Herr von Carnall der Deutschen geologischen Gesellschaft Geweihfragmente und einen Zahn vor, welche auf einer in der Gegend von Ratibor belegenen Eisensteinförderung des Herzogs von Ratibor zwischen den tertiären Eisensteinen gefunden waren. Ein früher zu Tage gekommenes Stück hatte man als diluvial angesprochen. Es sind dieses die allgemein bekannten Reste, welche Hensel als solche eines fossilen Muntjak's unter dem Namen *Prox furcatus* beschrieben hat. Ein Jahr später vermochte Herr von Carnall der geologischen Gesellschaft neue Funde vorzulegen, welche gleichfalls von Kieferstädtl stammten. Es sind Unterkieferzähne von einem Rhinoceroten, über welche ich, bei der Schwierigkeit, welche solche Zähne der genauen Bestimmung entgegensetzen, mir kein endgültiges Urtheil erlaube. Doch können sie mit einiger Wahrscheinlichkeit auf *Rhinoceros (Aceratherium) Goldfussi* Kaup bezogen werden. Geweihfragmente und unbestimmbare Knochen-Bruckstücke gelangten ferner an Ferd. Roemer von einer naheliegenden Fundstelle, aus tertiären Gypsletten der Eisensteingruben von Stanitz. Graue Letten im Liegenden der Eisensteine bilden nach diesem Gelehrten auch das Lager der Säugethiere von Kieferstädtl. Einige sehr interessante Reste ebenfalls von Kiefer-

städtl, welche ich hier beschreiben möchte, sind ferner vor Jahren von Herrn von Carnall der palaeontologischen Sammlung des mineralogischen Museums geschenkt worden. Herr Dr. Schlosser in München, welche gegenwärtig eine umfassende Monographie der tertiären Carnivoren des europäischen Tertiär's herausgiebt, erkannte in ihnen eine neue Art der Gattung *Hyaenarctos*, welche er, wie ich nachträglich erfahre, als *H. minutus* bezeichnet hat. Die Vollendung seiner Abhandlung ist aber schon soweit vorgeschritten, dass Herr Dr. Schlosser die neue Art nicht mehr in das Gebiet seiner Darstellungen ziehen konnte, und auf seinen Wunsch gebe ich in diesem Sitzungsberichte eine kurze Characterisirung der Reste. Dieselben bestehen aus den beiden unteren Caninen und aus einem Bruchstücke des linken Oberkiefers mit den beiden Höckerzähnen. Die Zähne sind vorzüglich erhalten und nur leicht angekaut.

Die beiden Höckerzähne (Fig. 1) sind so gestellt, dass man sieht, wie die vollständige Zahnreihe einen nach aussen leicht convexen Bogen beschreiben musste, und es ist ferner sehr bemerkenswerth, dass M_2 mit seinem Vorderrande vollständig hinter der vorderen Wurzel des Arcus zygomaticus zu stehen kam, ähnlich wie bei *Procyon*.

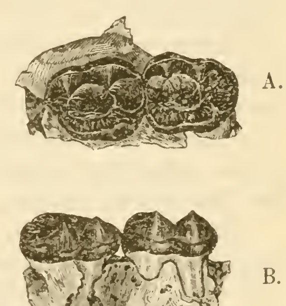


Fig. 1. Fragment des linken Oberkiefers von *Hyaenarctos minutus* Schlosser mit den beiden Höckerzähnen, M_1 und M_2: A von der Kaufläche aus, B von aussen gesehen. Nat. Gr.

Der trituberculare Character der Zähne ist ziemlich verwischt.

M_1, von vierseitiger Gestalt und annähernd ebenso breit wie lang (11 : 12 mm), erhebt sich in 4 Höckern, von denen die beiden äusseren weit schärfer abgesetzt sind und durch eine scharfe Kante, welche geradlinig über sie hinweg läuft, miteinander verbunden werden. Sie erhalten dadurch etwas sectoriales. Ein deutlicher Basalwall, welcher die Aussenseite umgürtet, nimmt die Endpunkte dieser Kante in sich auf. Vorn und hinten ist der Basalwall sehr undeutlich,

dagegen auf der Innenseite so stark entwickelt, wie bei keinem anderen *Hyaenarctos*, hierin ganz Caniden-artig. Der innere Basalwall steigt von vorn nach hinten in schräger Linie auf und gipfelt an der Hinter-Innen-Ecke des Zahnes in einem langgestreckten Höcker. Die eigentlichen Innenhöcker sind niedrig, breiter wie die äusseren und von dem Basalwalle durch ein Thal, in welches radiale Schmelzrippen, leicht undulirt, hinabziehen, deutlich geschieden. Die Verbindungslinie ihrer Spitzen ist der der Aussenhöcker etwa parallel. Der hintere Innenhöcker ist mit dem entsprechenden Aussenhöcker durch einen zwischen ihnen sich senkenden Grat verbunden, ein Beweis seiner secundären Entstehung. Die von diesem Grat nach hinten geneigte Fläche ist ebenfalls mit rauhen Fältelungen bedeckt, während die Kaufläche des Zahnes zwischen den vier Höckern glatt ist. Auf dem Aussenrand sind die Höcker durch eine tiefe Einsenkung geschieden; die Mitte jedes Lobus hebt sich etwas ab. Es sei noch bemerkt, dass die Vorderseite des Zahnes concav gebogen ist, indem die Vorder-Aussen-Ecke deutlich vorgezogen ist. Im übrigen sind die Ecken des Umrisses der Krone abgerundet.

M_2 ist etwas länger als M_1 (13 mm) und schmaler (über die vorderen Hügel gemessen 10 mm breit, hinten nur 9 mm). Bei *Hyaenarctos* ist dieses Verhältniss auffallend.

Der Zahn setzt sich zusammen aus einem vorderen, deutlich trituberculären Theile und einem grossen Talon, der sich über die ganze Hinterseite ausdehnt. In dem vorderen Theile gewahrt man 2 äussere Höcker, im allgemeinen gestaltet wie in M_1, nur dass der hintere bedeutend kleiner ist, und einen Innenhöcker, dessen Scheitellinie nach innen convex gekrümmt ist und sich als Kante in den hinteren fortsetzt. Das äussere Cingulum ist etwas schwächer als in M_1, aber noch deutlich, das innere wieder sehr stark und durch ein noch weiteres Thal von dem Innenhöcker getrennt. Es steigt weniger nach hinten auf, als in M_1 und verliert sich in dem an der Hinter-Innen-Ecke höckerförmig erhobenen Talon. Eine kurze Leiste verbindet diese Erhebung mit dem gebogenen Grat zwischen Innen- und hinterem Aussenhöcker. Der Raum zwischen Cingulum und dem trituberculären Vordertheile des Zahnes,

sowie der ganze Talon, welcher eben nichts anderes, als eine extreme Ausbildung dieses Cingulum ist, sind mit rauhen Schmelzfalten oder Rippen bedeckt.

Die Canine des linken Unterkiefers (Fig. 2) ist ziemlich stark gekrümmt und wenn man sie dort misst, wo das Aufhören des Schmelzbelages, resp. der sie ganz umziehende Basalwall etwa die Grenze gegen das Zahnfleisch resp. den Kiefer markiren, 14,5 mm lang, 8 mm breit und cr. 23 mm hoch; nach unten verdickt und verbreitert sich die Wurzel noch recht beträchtlich. Von der Spitze verlaufen zwei leistenförmige Kanten nach unten, eine auf der Hinterseite des Zahnes, welche dadurch schneidend scharf wird, und eine auf der Grenze von Vorder- und Innenseite. Der Zahn zerfällt dadurch in eine grössere äussere und eine kleinere innere Hälfte. Die äussere ist rein convex, mit der stärksten Krümmung oder Rundung nach vorn; die Innenseite ist in der mittleren Partie auch convex, aber jede Kante wird von einer starken Depression begleitet. Die hintere Leiste ist deutlich gezähnelt, und auch an der vorderen lassen sich Spuren einer solchen Zähnelung beobachten[1]).



Fig. 2. Canine des linken Unterkiefers von *Hyaenarctos minutus* SCHLOSSER, von der Innenseite. N. Gr.

Die Ausbildung der Zähne ist eine so eigenthümliche, dass die artliche Verschiedenheit von anderen *Hyaenarctos*-Species nicht weiter dargelegt zu werden braucht. *H. minutus* weicht schon durch die geringe Grösse, welche etwa der eines *Procyon cancrivorus* gleichkommen mochte, von allen bekannten Arten ab. Es können sich eher Zweifel erheben, ob die Bezeichnung als *Hyaenarctos* gerechtfertigt ist. Durch die verlängerte Form des M_2, den entwickelten, die ganze Hinterseite umziehenden Talon, welcher bei den pliocänen Hyaenarcten auf die Hinter-Innen-Ecke beschränkt bleibt, die starke Guillochi-

---

[1]) Im Holzschnitt ist diese Zähnelung, sowie auch andere Details der Zähne nicht zum Ausdruck gekommen. Ich habe diesen Fehler durch eine möglichst eingehende Beschreibung zu ersetzen versucht.

rung des Schmelzblechs im Bereiche des Talons und der inneren Basalwälle, die distincten Innenhöcker in M_1, die sehr starken Basalbildungen tritt *H. minutus* eigentlich schon aus dem Rahmen der Gattung *Hyaenarctos* heraus. Auch die Lage des M_2 hinter dem Beginne des Arcus zygomaticus ist für *Hyaenarctos* ungewöhnlich. Es ist von Interesse zu untersuchen, nach welcher Seite die Beziehungen stärker hinüber spielen, nach den echten Bären oder nach den Caniden. Gaudry sprach in seinen Enchaînements du Monde Animal die Ansicht aus, dass *Hyaenarctos* durch Vergrösserung und Herausbildung einer mehr vierseitigen Form der Höckerzähne, durch Auftreten eines zweiten inneren Schmelzhöckers an Stelle des einzelnen der Hunde eine in bestimmter Richtung auf die Bären zuführende Umwandlung erleide. „Supposons que la seconde tuberculeuse soit devenue de plus en plus grande, on aura la disposition de l'*Aeluropus*, et enfin celle de l'ours, qui est le carnivore dont les dents sont le plus rapprochées du type omnivore des pachydermes."

Indessen ist *Hyaenarctos hemicyon* aus dem Miocän von Sansans, welchen Gaudry als Ausgangsform betrachtete, der Gattung *Dinocyon* zuertheilt worden. An Stelle dieses Typus mit dreiseitigen, zusammengedrängten Höckerzähnen tritt als ältester der miocäne *H. minutus* mit verlängerten, gerundet vierseitigen Zähnen, und nunmehr will die Stufenleiter nicht mehr passen.

Lydekker, welcher die pliocänen sivalischen Hyaenarcten eingehend studirt hat, glaubt, dass die Gattung durch *H. palaeindicus* an *Dinocyon* und *Amphicyon* anknüpfe, durch *H. punjabiensis* aber zu *Arctotherium bonaëriense,* dem südamerikanischen fossilen (pleistocänen) Bären hinüberführe, so dass also *H. sivalensis* gewissermassen allein als typischer *Hyaenarctos* zu betrachten wäre. Ich bin der Meinung, dass die Verbindungen der verschiedenen Gattungen weiter zurück liegen und die Hyaenarcten als specialisirte Formen im Pliocän erloschen sind. Die Bären-Aehnlichkeit im Bau der Höckerzähne bei *H. minutus* tritt bei näherer Betrachtung gegen die Beziehungen zu den Caniden, insbesondere zu den den Ursiden näher verwandten *Amphicyon* und *Dinocyon*, fast zurück. Selbst in Zähnen

lebender Caniden, wie bei den südamerikanischen, durch ihre starken Höckerzähne ausgezeichneten *Canis Azarae* und *vetulus*, schliesslich aber auch bei unseren Füchsen erkennt man die Wiederkehr derselben Elemente des Zahnbaues. Für sehr wichtig halte ich z. B. die Aehnlichkeit in der Bildung des inneren Cingulum, welches bei den Caniden steil von vorn nach hinten aufsteigt und hier in einem Höcker gipfelt, dann auch den kräftigen äusseren Basalwall, die spitzen, fast sectorialen Höcker der Aussenwand und die Lage des zweiten, hinteren Innenhöckers in M_1 auf der Verbindung zwischen vorderem Innenhöcker und hinterem Aussenhöcker. Bei den peripherisch stehenden Ursiden mit verkürztem M_2, wie z. B. *Nasua*, fehlt überhaupt das Aequivalent dieses bei den Caniden stets vorhandenen Höckers; der hintere Innenhöcker entspricht hier der Erhebung des Basalwalles bei *Hyaenarctos minutus* resp. bei den Caniden. Dasselbe finde ich bei *Procyon cancrivorus*. Ich habe keine umfassenderen Untersuchungen in dieser Richtung angestellt, und es mag sein, dass meine durch die Betrachtung des zufällig in meinem Besitze befindlichen Vergleichsmateriales entstandene Ansicht eine irrige ist. Die zu erwartende Arbeit des Herrn Dr. Schlosser wird uns eingehendere Belehrung über die Beziehung der Gattung *Hyaenarctos* bringen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Leopoldina, XXIII, 23.—24., December 1887; XXIV., 1.—4., Januar—Februar 1888.

Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte in Donaueschingen VI., 1888.

Societatum litterae, Frankfurt a./O. 1887, II., 1888, 1. u. 2.

Monatl. Mittheilungen a. d. Gesammtgebiete der Naturwissenwissenschaften, Frankfurt a./O. V., 9 u. 10. 1887/88.

Földtani Közlöny, XVII., 6.—12., Juli—December 1887.

Meddelelser fra den botaniske Forening i Kjöbenhavn, II., 2. December 1887.

Bergens Museum aarsberetning for 1886.

Acta horti Petropolitani, X., 1. 1887.

Atti della Società Toscana di scienze naturali, Processi verbali, VI., 1887/89.

Bolletino delle publicazioni Italiane, 49—53, Firenze, 1888.

Indici del Bollettino delle publicazioni Italiane, Firenze, 1887.

Revista cientificia mensual de la Universidad central de Venezuela, I., 4. Caracas, 1887.

Boletin de la Academia nacional en Cordoba, X., 1. Juni 1887.

Sitzungsber. der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1887, No. XL—LIV. nebst Titel.

Verhandlungen des naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande, 44. Jahrg., 2. Hälfte. 1887.

Annalen des K. K. naturhistor. Hofmuseums in Wien, III., 1. 1888.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XIII., 6. 1887.

Iswestija Imp. Owschestwa Ljuw. Estestw. Antropol. Etnogr. (russisch.) XLVII. 1, 2; XLVIII. 1; XLIX. 1, 2, 3; L. 1, 2; LI. 1; LII. 1, 2, 3; Moscou, 1885/87.

Vejdovsky, Fr., Zráni oplozeni a ryhováni vajicka, Prag 1888.

Petrik, L., Ueber Ungarische Porzellanerden. Budapest, 1887.

Nehring, A., Ueber die Gebissentwicklung der Schweine. Berlin, 1888.

Zsigmondy, W., Mittheilungen über die Bohrthermen zu Harkany, 1873.

Die Kollektivausstellung ungarischer Kohlen auf der Wiener Weltausstellung, Pest, 1873.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 4. 1888.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 17. April 1888.

Director: Herr E. v. Martens.

Herr **Magnus** trug einige Beobachtungen vor, die ihm Herr cand. med. August Schulz in Halle im Anschlusse an seine in der Februar-Sitzung veröffentlichten Beobachtungen über die **Bestäubung von** *Spergularia salina* Presl mitgetheilt hat. Herr A. Schulz schreibt:

„Ihr Aufsatz über *Spergularia* hat mich sehr interessirt. Ich hatte, bevor ich nach Halle kam, diese Art auch nur an Salinen gesehen und zwar hauptsächlich in Westfalen; nirgends hatte ich eine geöffnete Blüthe jemals wahrgenommen. Am salzigen See (bei Halle a. S) habe ich im vorigen Jahre Ende Juli bei anhaltend schönem Wetter auch einige Besucher, sämmtlich Dipteren, darunter eine Schwebfliege, wahrgenommen.

Ein ähnliches Verhältniss, wie *Spergularia salina* und *Sp. marginata* bieten die beiden Formen der *Sagina Linnaei* Presl: *micrantha* und *decandra*, von denen die erstere eine entschiedene Neigung zur Cleistogamie besitzt. Im Jahre 1886, wo ich mich mehrere Wochen an der Hampelbaude aufhielt, habe ich niemals eine geöffnete Blüthe dieser Form am kleinen Teiche, wo sie stellenweise an der Südseite wie gesäet steht, entdecken können. Im vorhergehenden Jahre, wo ich die Pflanze im westlichen Theile des Gebirges nur einige Male sah, habe ich ebenfalls keine offene

Blüthe gefunden. Die *Forma decandra* dagegen habe ich stets reichlich mit offenen Blüthen angetroffen.

Einen interessanten Fall von Cleistogamie habe ich hier im vergangenen Winter beobachtet. *Scleranthus annuus* L. hielt sich den ganzen Winter hindurch in kleinen Gruben an dem Nordabhange der Klausberge bei Giebichenstein, trotzdem der Schnee manchmal 2 Meter an diesen Stellen lag, vollständig grün und brachte Blüthen hervor, deren Perigonblätter, höchstens $^1/_2$ so lang als die normalen, an der Spitze fest an einander lagen. Die Narben waren äusserst winzig, von der Basis an mit ziemlich starken Papillen besetzt; von den Staubgefässen waren stets nur 2 des äusseren (Kelchstaubgefäss-) Kreises entwickelt, mit kurzen Filamenten, aber denen der chasmogamischen Blüthen an Grösse nichts nachgebenden Antheren. Die nothwendig hervorgebrachte Selbstbestäubung muss von Wirkung gewesen sein, denn die Stöcke fanden sich ganz von Früchten in den verschiedensten Grössen bedeckt.

Interessant ist auch das Hinneigen zur Cleistogamie bei *Stellaria Boraeana* Jord. oder einer Form, welche ich wenigstens dafür ansehe. Dieselbe ist z. B. an den Burgen des Kyffhäuser ziemlich häufig; ich habe jedoch bei meinen zahlreichen Excursionen keine offene Blüthe, wiewohl ich darnach suchte, gesehen. Die Blüthenblätter fehlen dieser Pflanze oder sind ganz winzig (würde der *Stell. media* var. *brachypetala* Jung. in Fick, Flora von Schlesien, pag. 71 entsprechen); von Staubfäden sind 2—3 des äusseren Kreises vorhanden; die Narben sind ganz winzig, wie dies die Autoren für *Stell. Boraeana* angeben; oft scheinen sie auf den ersten Blick zu fehlen. Selbstbestäubung ist durch die Lage der Antheren und Narben gesichert."

Soweit Herr A. Schulz. Vortr. bemerkte dazu, dass namentlich die interessanten Beobachtungen an *Scleranthus* in schöner Uebereinstimmung mit Beobachtungen stehen, dass viele Arten bei ungünstigen Witterungsverhältnissen autogam werden. So zeigte Hildebrand, dass sich bei vielen Gräsern bei regnerigem Wetter die Klappen nicht öffnen, die Staubbeutel daher nicht heraustreten und Selbst-

bestäubung innerhalb der geschlossenen Klappen eintritt. Hermann Müller zeigte, dass bei der gewöhnlichen Form von *Stellaria media* Vill. (zu der Viele die erwähnte *Stellaria Boracana* Jord. als Form ziehen) die Blüthen in der kalten Jahreszeit unter völligem Verschwinden der inneren Staubgefässe und Verkümmern eines oder zweier äusserer Staubblätter autogam werden. Vortr. hat beobachtet, dass Blüthen von Arten, die in ihrer normalen Blüthezeit bei normaler Witterung ihre Geschlechtstheile zu ungleichen Zeiten reifen (protogyn oder protandrisch), bei ungünstiger Witterung, wie das namentlich bei verspäteten Herbstblüthen eintrifft, die Geschlechtstheile zur selben oder nahezu derselben Zeit reifen, sodass dann die in normalen Verhältnissen unmöglich gewordene Selbstbestäubung eintreten kann. Solcher Erfahrungen liessen sich noch mancherlei mittheilen, wie es z. B. lange bekannt ist, dass die cleistogamen Blüthen von *Lamium amplexicaule* in der kalten Jahreszeit und bei kalter Witterung auftreten. Diese Beobachtungen werfen ein Licht auf die so paradox erscheinende Entstehung autogamer Formen und cleistogamer Blüthen, wie das Vortr. schon in der Februar-Sitzung hervorgehoben hat.

Herr Gr. **von Maltzan** (als Gast anwesend) zeigte ein Exemplar von *Gorgonia flabellum* L. von violetter Farbe aus Haiti, an welchem mehrere ebenfalls violettfarbige, kleine Meerschnecken, *Ovula acicularis* Lam., noch festsitzen, als Beispiel von Anpassung an die vorherrschende Farbe der Umgebung. Schon Woodward (Manual. p. 122) giebt an, dass Arten von *Ovula* sich öfters an Gorgonien finden und von ihnen leben, aber einer Uebereinstimmung in der Farbe erwähnt er nicht. Dieselbe war in dem vorliegenden Fall während des Lebens ohne Zweifel noch grösser, aber die Gorgonie ist etwas ausgebleicht und die Schnecke durch Eintrocknen der Weichtheile etwas dunkler geworden. Eine ähnliche Farbenbeziehung findet bei der Schneckengattung *Pedicularia* statt, die ebenfalls auf Korallen lebt.

Herr **Nehring** sprach **über das Skelet eines weiblichen *Bos primigenius* aus einem Torfmoore der Provinz Brandenburg.**

Im Mai 1887 wurde beim Torfstechen auf der Sohle eines Torflagers bei Guhlen unweit Goyatz am Schwieloch-See (Kreis Lübben, Nieder-Lausitz) das fast vollständige Skelet eines grossen, der Vorzeit angehörenden Rindes gefunden, welches bald darauf durch Vermittelung der Herrn Pastor Overbeck zu Zaue in den Besitz des Herrn Baumeister Overbeck hierselbst überging.[1]) Nachdem letzterer die zugehörigen Skelettheile von Herrn Conservator Wickersheimer hierselbst zu einem montirten Skelete kunstgerecht hatte verbinden lassen, ist das letztere kürzlich von dem Curatorium der Königl. landwirthschaftlichen Hochschule auf meinen Antrag angekauft[2]) und der mir unterstellten zoologischen Sammlung genannter Hochschule (sub Tit. II, A, Nr. 4422) eingereiht worden.

Dass dieses Skelet einem *Bos* (im engeren Sinne) angehört, und nicht etwa einem *Bison,* lehrt ein Blick auf die Form des Schädels und auf die Stellung der Hornkerne. Ein genaueres Studium der Grössen- und Formverhältnisse im Einzelnen lehrt aber ferner, dass es sich um ein sehr interessantes Exemplar von *Bos primigenius* handelt.

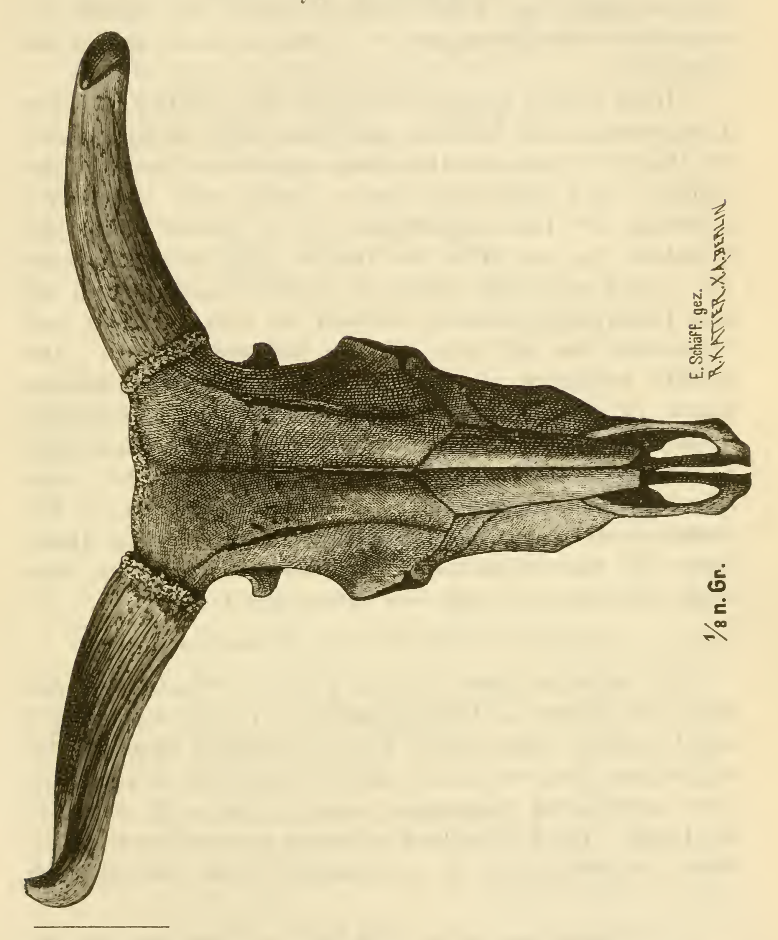
Die auffallende Schmalheit des Schädels, die relativ zierliche Form der Hornkerne und das ziemlich starke Convergiren ihrer Spitzen, ferner die Bildung des Beckens (insbesondere der Schambeine) und die relativ schlanke

---

[1]) Wie Herr Pastor Overbeck mir freundlichst mittheilte, lagen die betr. Skelettheile unmittelbar auf dem Sande, welcher die Basis des Torfmoores von Guhlen bildet; sie scheinen also gleich im Anfange der Torfbildung zur Ablagerung gekommen zu sein. Dem Aussehen nach gleichen sie den Rinderresten aus den Pfahlbauten der Schweiz, wie sie mir von Robenhausen vorliegen.

[2]) Ich erlaube mir, dem Curatorium der Königl. landwirthschaftlichen Hochschule auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für den Ankauf dieses werthvollen, vortrefflich erhaltenen, dem heimischen Boden entstammenden Skelets auszusprechen. Es wäre sehr zu bedauern gewesen, wenn ein Ausländer letzteres erworben hätte, eine Gefahr, die sehr nahe lag.

Schädel des *Bos primigenius* ♀ aus dem Torfmoor von Guhlen unweit Goyatz am Schwieloch-See.[1])



---

[1]) Von meinem Assistenten, Herrn Dr. E. Schäff, nach einer Photographie auf Holz gezeichnet. Ich spreche demselben auch an dieser Stelle für die hierdurch mir geleistete Beihülfe meinen besten Dank aus.

Gestalt der Beinknochen lassen mit Sicherheit ein weibliches Individuum erkennen. Nach dem Gebiss und der Beschaffenheit der Nähte, Muskelansätze etc. würde ich demselben ein Lebensalter von etwa 6 bis 8 Jahren zuschreiben.

Dass es sich um ein Exemplar des echten, wilden *Bos primigenius* handelt, und nicht etwa um ein grosses, im Moore versunkenes Hausrind, ergiebt ein Vergleich der Schädel- und Skeletdimensionen, sowie eine nähere Betrachtung der Formverhältnisse. Die grösste Länge des Schädels, von der Mitte des Genick- oder Scheitelkammes bis zum Vorderrande eines der Zwischenkiefer direct mit dem Tasterzirkel gemessen, beträgt bei dem Exemplar vom Schwieloch-See 655 mm, die Basilarlänge 555 mm. Der Schädel harmonirt also hierin vollständig mit den anderen bisher in der Litteratur bekannt gewordenen kleineren Schädeln von *Bos primigenius*, welche theils weiblichen Exemplaren, theils kleineren Männchen dieser Art zuzuschreiben sind; dagegen geht er in der Länge um ein Bedeutendes über die grössten weiblichen Schädel des Hausrindes *(B. taurus)* hinaus. Ich gebe zum Vergleich eine kleine Zusammenstellung von Messungen[1]:

(Siehe die Messungs-Tabelle nebenstehend.)

Ich bemerke, dass ich die grössten Schädel von *Bos taurus* aus unserer an Rinderschädeln so reichen Sammlung[2]) zum Vergleich herangezogen habe. Trotzdem übertrifft der Schädel des *Bos primigenius* vom Schwieloch-See den grössten oben aufgeführten Kuhschädel noch um mehr als 10 cm in der Länge. Der Unterschied zwischen den grösseren männlichen Schädeln des *B. primigenius*[3]) und den grössten

---

[1]) Die Dimensionen von Nr. 3 hat Herr Geh. Rath SETTEGAST, die von Nr. 14 haben die Herren Geh. Rath BEYRICH und Prof. DAMES mir freundlichst zugänglich gemacht.

[2]) Vergl. den von mir publicirten Katalog unserer Sammlung, Berlin, 1886, pag. 63—73.

[3]) Als männlich glaube ich das Exemplar des Herzogl. naturhist. Museums in Braunschweig, welches durch ein ganzes Skelet reprä-

Schädel von *Bos primigenius*, zusammengestellt mit grossen Schädeln von *Bos taurus*.	Grösste Länge. mm	Basilarlänge. mm
1. *Bos primigenius* der Landwirthschaftl. Hochschule in Berlin (vom Schwieloch-See) ♀ .	655	555
2. — — des zoolog. Museums in Greifswald (nach einem Gypsabgusse gemessen) . . .	670	558
3. — — der Petersburger Akad. d. Wissensch. nach A. v. Middendorff	675	549
4. — — nach Cuvier (Oss. foss. 3. ed.) . .	665	570
5. — — des naturhist. Museums in Oldenburg, nach Wiepken	680	—
6. — — nach H. v. Meyer (Fossile Ochsen, Nr. 27)	691	—
7. — — der geolog. Reichsanstalt in Wien, nach Wilckens	695	565
8. — — nach Lilljeborg (♀ ?)	640	—
9. — — desgl. (♂ ?)	650	—
10. — — desgl. (♀ ?)	663	—
11. — — desgl. (zool. Mus. in Lund) .	720	—
12. — — desgl. desgl. .	750	—
13. — — des naturh. Mus. in Braunschweig .	ca. 710	590
14. — — des mineral. Mus. in Berlin . . .	726	590
15. — — des Brit. Mus. nach Lydekker . .	912	—
16. *Bos taurus* ♂, Südafrica. Grösster Ochsenschädel unserer Sammlung!	596	530
17. — — ♂, Shorthorn-Bulle. Sehr stark! .	571	520
18. — — „ Baierscher Ochs. Sehr gross! .	560	510
19. — — „ Brasilianischer Franqueiro. . .	543	480
20. — — „ Sicilianischer Ochs	540	450
21. — — „ Ungarischer Ochs	538	—
22. — — ♀ Holländer Kuh. Grösster Kuhschädel unserer Sammlung! .	548	493
23. — — „ Shorthorn-Kuh	520	475
24. — — „ desgl.	497	453
25. — — „ Wilster Marsch-Kuh	513	473

männlichen Schädeln von *B. taurus* ist noch etwas bedeutender.

---

sentirt wird, sowie den unter Nr. 14 aufgeführten Schädel des hiesigen mineralog. Universitäts-Museums mit Sicherheit bezeichnen zu dürfen.

Entsprechende Grössen-Unterschiede finden sich in dem ganzen Skelet, namentlich in den Extremitätenknochen. Die Widerristhöhe des *B. primigenius* vom Schwieloch-See beträgt bei der jetzigen, annähernd correcten Montirung des Skelets 1680 mm[1]), diejenige unserer grössten Holländer Kuh (Galgenmaass am Skelet genommen) nur 1490 mm, die Höhe am Kreuz bei jenem 1510, bei dieser 1320 mm.

Einige weitere Vergleichungen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle; es sind in derselben aus der grossen Zahl von Skelet-Messungen, welche ich ausgeführt habe, einige Hauptdimensionen zusammengestellt. Die in der 1. Columne mitgetheilten Angaben beziehen sich auf das montirte Skelet des Herzogl. naturhist. Museums in Braunschweig; dasselbe ist 1875 in dem Torfmoore von Alvesse südwestlich von der Stadt Braunschweig ausgegraben worden und bildet, da es fast ganz vollständig ist und einen vorzüglichen Erhaltungszustand zeigt, eine Hauptzierde des genannten Museums.[2]) Mein Freund Wilh. Blasius, der Director des letzteren, hat mir gestattet, alle wünschenswerthen Messungen an dem Skelete auszuführen und im Zusammenhange mit einer Beschreibung unseres Exemplars zu publiciren; ich sage Herrn Prof. Dr. Blasius für sein freundliches Entgegenkommen meinen besten Dank. Uebrigens betone ich, dass die Mehrzahl der betr. Dimensionen (wegen Mangels eines hinreichend grossen Tasterzirkels im Braunschweiger Museum) nur mit dem Bandmaasse, wenngleich möglichst exact, gemessen wurde.

---

[1]) Das Jenenser Ur-Skelet soll nach Goethe 6 Fuss 5½ Zoll (Leipz. Maass) Widerristhöhe zeigen; ich halte aber diese Angabe für zu hoch, da die Beinknochen jenes Exemplars meist etwas kürzer sind, als die des unsrigen. Die von Bojanus publicirte Abbildung des Jenenser Skelets lässt manche Mängel der Montirung erkennen; doch ergiebt dieselbe trotz der steilen Stellung von Scapula und Humerus keine Widerristhöhe von 6 Fuss 5½ Zoll.

[2]) Vergl. W. Blasius im Katalog der Aussellung prähistor. und anthropol. Funde Deutschlands, Berlin, 1880, pag. 124. Das Torfmoor von Alvesse setzt sich nach Norden in dasjenige von Bortfeld fort, in welchem der oben unter Nr. 14 genannte schöne Schädel der hiesigen Universität 1841 ausgegraben worden ist.

Die in den übrigen Columnen angeführten Messungen sind auf die genaueste Weise mit Tasterzirkeln von mir ausgeführt worden. Columne 2 bezieht sich nicht auf das Original des Greifswalder Schädels, sondern auf einen in unsrem Museum vorhandenen, gut ausgeführten Gypsabguss desselben.[1]) Ich halte diesen Schädel, ebenso wie den unsres Skeletes, für weiblich; doch tritt der weibliche Typus bei ihm nicht ganz so deutlich hervor, wie bei unserem Exemplar. Das Braunschweiger Skelet, glaube ich mit Sicherheit einem Stiere zuschreiben zu dürfen, was oben schon bemerkt wurde.[2])

Messungs-Tabelle.

Einige vergleichende Messungen an *Bos primigenius* und *Bos taurus*.	*Bos primigenius.*			*B. taurus*
	Naturhist. Museum Braunschweig. ♂ ad. mm	Zoolog. Museum Greifswald ♀ ad. mm	Landw. Hochschule Berlin ♀ ad. mm	Sehr grosse Holländer Kuh. ♀ ad. mm
1. Grösste Länge d. Schädels v. d. Mitte des Genickkammes — Vorderrand d. Intermaxillaria	ca. 710	670	655	548
2. Basilarlänge des Schädels vom Vorderrande d. Foramen magn. occip. bis Vorderrand der Intermaxillaria	590	558	555	493
3. Von der Mitte des Gaumenausschnitts bis Vorderrand der Intermax. .	ca. 360	350	340	310
4. Grösste Breite des Hinterhaupts (an den Hökkern über den äusseren Gehöröffnungen) . . .	310	307	284	222

[1]) Vergl. übrigens die Beschreibung und Abbildung dieses Schädels in Müller-Rohde's Rindviehzucht, 2. Aufl., 2. Bd., pag. 11.

[2]) Vergl. Lilljeborg, Sveriges och Norges Ryggradsdjur, I, p. 870 ff., wo sich zahlreiche Messungen und wichtige Bemerkungen über *B. primigenius* finden.

Einige vergleichende Messungen an *Bos primigenius* und *Bos taurus*.	*Bos primigenius.*			*B. taurus*
	Naturhist. Museum Braunschweig. ♂ ad. mm	Zoolog. Museum Greifswald ♀ ad. mm	Landw. Hochschule Berlin ♀ ad. mm	Sehr grosse Holländer Kuh. ♀ ad. mm
5. Grösste Stirnbreite (am Hinterrande der Augenhöhlen)	315	290	280	234
6. Obere Backenzahnreihe	166	160	160	136
7. Untere desgl. . . .	170	—	162	140
8. Länge des Unterkiefers vom Vorderrande d. Alveole d. Inc. 1 bis Hinterrand des Angulus .	480	—	465	435
9. Länge eines Hornkernes der äusseren Krümmung nach gemessen . . .	725	660	700	215
10. Grösste lichte Weite zwischen der inneren Krümmung der beiden Hornkerne	825	712	740	440
11. Entfernung der Spitzen der beiden Hornkerne von einander	700	650	670	440
12. Umfang eines Hornkernes an der Basis . .	390	350	335	140
13. Grösste Länge der Scapula (am Vorderrande)	510	—	478	392
14. Desgl. des Humerus .	410	—	400	344
15. Desgl. der Ulna . . .	480	—	485	410
16. Desgl. des Radius . .	370	—	360	306
17. Länge des Metacarpus an d. Aussenseite . .	240	—	244	213
18. Länge des Metatarsus an d. Aussenseite . .	275	—	274	242
19. Länge des Os innominatum	630	—	592	557
20. Grösste Länge des Femur (vom grossen Trochanter ab gemessen) .	ca. 490	—	480	431
21. Länge der Tibia (a. d. Aussenseite gemessen) .	420	—	402	333
22. Länge d. Calcaneus (a. d. Aussenseite gemessen) .	180	—	170	166

Aus obiger Tabelle ergiebt sich, dass zwischen dem Skelet unseres weiblichen *Bos primigenius* und dem einer grossen Kuh holländischer Rasse immerhin ein ansehnlicher Grössenunterschied vorhanden ist; ich kann ferner hinzufügen, dass bei näherer Vergleichung der Skeletformen sich auch manche scheinbar bedeutende Abweichungen dem Auge darbieten; aber diese Differenzen sind keine anderen, als die zwischen einem wilden Thiere und einem von ihm abstammenden, durch die Folgen der Domestication beeinflussten Hausthiere. Das Skelet vom Schwieloch-See gehört ohne Zweifel einem wilden *Bos* an; von Einflüssen irgend welcher Domestication ist an ihm keine Spur zu bemerken. Alle Skelettheile zeigen die gesunden, kräftigen und dabei doch eleganten Formen eines der vollen Freiheit entstammenden Wildrindes.

Zugleich aber erkennt derjenige, welcher sein Auge durch jahrelange Studien an geeignetem Materiale geübt hat, bei einem Vergleiche von Schädeln und Skeletten der sog. Niederungs-Rassen, sowie namentlich auch der Steppen-Rassen von *B. taurus* eine deutliche Uebereinstimmung in allen wesentlichen, von der Domesticirung wenig oder garnicht beeinflussten Punkten. Es sind keine grösseren Unterschiede vorhanden als zwischen *Bos grunniens ferus* und *B. grunniens domesticus*, zwischen *Capra aegagrus* und *Capra hircus*, zwischen *Sus scrofa ferus* und *S. scrofa domesticus*.

Den Einwendungen, welche kürzlich mehrfach, namentlich von WILCKENS[1]), gegen die Ableitung gewisser Rassen des Hausrindes von *Bos primigenius* erhoben worden sind, kann ich durchaus nicht beistimmen; ich halte vielmehr mit NILSSON, RÜTIMEYER u. A. *Bos primigenius* ganz entschieden für die wilde Stammart der sog. *Primigenius*-Rassen, trotz der abweichenden Grösse und mancher Formverschiedenheiten.

Wie ich schon mehrfach in diesen Sitzungs-Berichten

---

[1]) Vergl. Biolog. Centralblatt, Bd. V, Nr. 3 u. 4. Naturgesch. d. Hausthiere, Dresden, 1880, p. 153.

ausgeführt und betont habe [1]), und wie ich namentlich an den im hiesigen zoologischen Garten gezüchteten Grunzochsen, Sunda-Rindern, Hirschen, Wildschweinen etc. beobachten konnte, ruft die Domesticirung (besonders, wenn sie mit Inzucht verbunden ist) zunächst regelmässig eine wesentliche Verkleinerung der Statur, sowie auch manche Formveränderungen des Schädels, des Gebisses und der sonstigen Skelettheile bei den meisten Säugethieren hervor. [2]) Während der wilde Yak oder Grunzochse *(Bos grunniens)* eine sehr stattliche Grösse besitzt und ansehnliche Hörner aufweist, sind die im hiesigen zoologischen Garten gezüchteten Yaks von Generation zu Generation immer kleiner geworden, so dass die letztgezüchteten Individuen gradezu zwerghaft erscheinen; ausserdem haben die meisten Exemplare unter ihnen sich hornlos entwickelt, obgleich der Stammbulle stark gehörnt war. Die Veränderungen in Grösse und Form sind hier unverkennbar, und sie haben sich innerhalb weniger Generationen herausgestellt.

Alle weiteren Betrachtungen über dieses Thema, sowie auch namentlich alle Vergleichungen unseres Ur-Skelets mit denen in Jena, Braunschweig, Münster, Kopenhagen, Lund etc. behalte ich mir für eine in Aussicht genommene, eingehende Publication vor; es war mir hier hauptsächlich darum zu thun, nachzuweisen, dass unser *Bos*-Skelet vom Schwieloch-See einem echten *Bos primigenius* und zwar einem weiblichen Individuum angehört.

---

[1]) Vergl. Jahrgang 1883, pag. 60 ff., 1884, pag. 12, 1888, pag. 13. Siehe auch „Landwirthsch. Jahrbücher", 1888, pag. 57.

[2]) Vergl. Krichler, Das Schwarzwild, Trier, 1887, p. 94 ff. u. Taf. 1, wo sehr interessante Angaben und Abbildungen in Bezug auf die Verkümmerung der Wildschweine in Sauparks veröffentlicht worden sind. — Bei Rindern und Hirschen pflegen die Hörner, resp. Geweihe ganz besonders unter den Folgen der Inzucht und anderer ungünstiger Entwicklungsverhältnisse zu leiden; sie nehmen oft binnen wenigen Generationen sehr bedeutend an Länge und Stärke ab.

Herr **von Martens** zeigte **einige Conchylien** vor, welche das Kgl. zoologische Museum neuerdings von verschiedenen Seiten erhalten hat; zunächst einige Exemplare von *Helix ciliata* und *Clausilia dubia,* welche unser Mitglied Dr. Bartels vorigen Herbst in Süd-Tirol bei Schluderbach unter der Rinde von Lärchen-Stümpfen gefunden hat; es ist das von Interesse, weil verhältnissmässig sehr selten Schnecken an Nadelholz gefunden werden, viel seltener als an Laubholz, unter welchem sich namentlich die Buche als Fundstelle für Schnecken auszuzeichnen pflegt, was R. Tate wohl mit Recht auf die an der Buche häufigen Rindenflechten zurückführt, von welchen sich die Schnecken nähren (J. E. Harting, Rambles in search of shells, London, 1875, pag. 64). Allerdings sind zwei Arten schon nach ihrem Vorkommen an Nadelholz benannt worden, *Clausilia abietina* Dupuy aus den Pyrenäen, die jetzt als Local-Varietät der ebengenannten *Cl. dubia* gilt, und *Turbo juniperi* Montagu (= *Pupa secale* Drap.), an Wurzeln von Wachholderbüschen in Wiltshire und auf den Kalkdünen Süd-Englands; diese Art ist auch in Deutschland verbreitet, aber überhaupt mehr an den Boden, als an Baumrinde sich haltend. Auch die ihr nahe verwandte *Pupa frumentum* Drap. sammelte der Vortragende einmal in grosser Zahl am Fuss von Kiefern, auf kahlem, nur von deren Nadeln bestreuten Boden bei Oderberg in der Mark. Es dürfte sich empfehlen, künftig mehr auf das Vorkommen von Landschnecken an Nadelholz zu achten und einschlägige Beobachtungen mitzutheilen.

Herr Gr. **von Maltzan** fügte hinzu, dass *Helix Rossmässleri* (nächst verwandt mit der auch bei Glatz vorkommenden *faustina)* neuerdings von Dr. K. Brancsik in Ungarn an Nadelholzbüschen gesammelt sei und dass er selbst bei Brussa in Kleinasien *Clausilia rupestris* Friv. an Büschen einer *Juniperus*-Art gefunden hat.

Herr **von Martens** zeigte sodann schön erhaltene, noch mit frischer, braungelber Schalenhaut versehene Stücke von *Conus Prometheus* und *Strombus fasciatus* Gmel.

(*bubonius* Lam.) vor, welche Herr Stabsarzt Dr. Pauli bei Banji im Kamerun-Gebiet gesammelt und dem Kgl. zoologischen Museum zum Geschenk gemacht hat; die genannte *Conus*-Art ist die grösste, bis jetzt bekannte, das vorliegende Exemplar ist 17½ cm lang (hoch), und die Bestätigung seines Vorkommens an der Küste von West-Afrika, wo weiter nördlich auch der nahe verwandte *C. papilionaceus* wohnt, ist deshalb von Interesse, weil früher die Art dem indischen Ocean zugeschrieben wurde. Aehnliche Arten von *Conus* und *Strombus* finden sich bekanntlich auch in den miocaenen Ablagerungen des Wiener Beckens und in den pliocaenen der subappeninen Formation. Demselben Herrn Dr. Pauli verdankt die zoologische Sammlung noch eine ganze Reihe anderer Conchylien-Arten vom Kamerun-Gebiet und die palaeontologische Sammlung mehrere Exemplare des *Ammonites inflatus* aus der Kreideformation der Insel Eloby in der Corisco-Bai (spanisches Gebiet südlich von Kamerun), welche zuerst durch Dr. Lenz bekannt geworden sind.

Herr **von Martens** zeigte endlich noch **zwei neue Schnecken-Arten** aus der südbrasilianischen Provinz Rio-grande vor, welche ihm von Herrn v. Heimburg in Oldenburg zur Bestimmung zugeschickt wurden und deren kurze Beschreibung hier folgt:

1. *Bulimus proclivis* n.

Testa subimperforata, ovato-oblonga, subinaequaliter striatula, sparsim et subtiliter malleolata, nitidula, flavobrunnea, sutura albida, irregulariter undulata; anfr. 6, primus laevis, albidus, immersus, secundus et tertius perconvexi, grossiuscule costulati, superne albidi, dein fusci, sequentes celeriter crescentes, penultimus magnus, parum convexus, ultimus in parte secunda peroblique descendens, basi rotundatus; apertura paulum obliqua, ovata, peristomate incrassato, breviter reflexo, roseo, margine columellari intus spiratim torto, albido, extus dilatato, appresso, roseo, callo parietali distincto, roseo-albicante.

Long. 89, diam. maj. 42, min. 35, apert. long. 45, diam. incluso peristomate 34, excluso 25 mm.

Mundo nuovo, Prov. Rio-grande do Sul.

Die von Dr. Hensel gesammelte, in den Malakozool. Blättern, 1868, pag. 177 mit *Bul. lacunosus* verglichene Schnecke ist dieselbe Art in minder gut erhaltenem Zustand. Sie gehört nach der Sculptur der obersten Windungen in die nächste Verwandtschaft von *Bul. ovatus* und verhält sich zu diesem ähnlich wie *B. accelerans* Marts. (ebenda, 1867, pag. 137) zu *B. Valenciennesi.*

2. *Anodonta legumen* n.

Testa elongata, sat compressa, concentrice striatula, nitida, olivaceo-fusca, margine dorsali ante et pone vertices rectilineo, parte antica brevi, rotundata, superne subangulata, extremitate postica linguaeformi, rostrata, superne descendente, compressa, margine ventrali antice distincte, postice vix ascendente, medio rectilineo; intus violascenti-coerulea, iridescens.

Long. 83, alt. 26, diam. 13½ mm. Vertices in ¼ longitudinis siti.

Banhados de S. Leopoldo, Prov. Rio Grande do Sul.

Verwandt mit *A. ensiformis* Spix, aber nach hinten nicht so zugespitzt und nicht herabgebogen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Berliner Entomologische Zeitschrift, XXXI., 2. 1887.

10. Bericht der naturw. Gesellschaft zu Chemnitz. 1884—86.

26.—28. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. 1884—87.

Mittheilungen der naturforsch. Gesellsch. zu Bern, No. 1143—1168. 1886; No. 1169—1194. 1887.

Mémoires de l'Académie impér. de sciences de St. Pétersbourg, XXXV., 2.—10. 1887.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1888, 1; nebst Beilage: Meteorologische Beobachtungen, 1887, 2. Hälfte.

Tydschrift d. nederlandsche dierkundige Vereeniging, II. Ser., II., 1. 1888.

Proceedings of the Royal Physical Society. Edinburgh, 1886—87.

Journal of Conchology, V., 10. Leeds, 1888.

Psyche, Journal of Entomology, V., No. 143. Cambridge, 1888.

Proceedings of the Academy of Nat. Sciences of Philadelphia. September — December 1887.

Bulletin of the Museum of Compar. Zoology, XIII., 7. 1888.

Bolletino delle pubblicazioni Italiane. No. 54 u. 55. 1888.

Memorias de la Sociedad cientifica „Antonio Alzate“, I., 8. Mexico, 1888.

Knoblauch, H., Die elliptische Polarisation der Wärmestrahlen, Festschrift der Kaiserl. Leopold.-Carol. deutschen Akademie der Naturforscher, 1887.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 5. 1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 15. Mai 1888.

Director: Herr E. v. Martens.

Herr **Max Bartels** sprach über **Desquamation.**

Die Abstossung der Oberhaut spielt im Leben des Menschen und der Thiere eine sehr wichtige, das Wachsthum und die Gesundheitsverhältnisse beeinflussende Rolle. Diese Abstossung der Oberhaut, auch Desquamation oder Häutung genannt, kann eine dauernde, immerwährende, perpetuirliche sein (wie z. B. beim Menschen), oder eine intermittirende, in regelmässigen oder unregelmässigen Zeiträumen wiederkehrende. In Bezug auf die Formen, unter welchen die Desquamation auftritt, lassen sich drei Arten unterscheiden:

1. Die kleienförmige Abschuppung, Desquamatio furfuracea. Bei ihr haften stets nur sehr wenige Oberhautzellen seitlich bei der Ablösung an einander, sodass das sich abstossende Oberhautstück nicht viel grösser als eine Kleienschuppe ist.

2. Die blattförmige oder fetzenförmige Abschuppung, Desquamatio foliacea. Bei ihr haften sehr viele Oberhautzellen bei der Ablösung seitlich an einander, sodass sich die Oberhaut in sehr grossen, zusammenhängenden Fetzen abstösst.

3. Die vollständige Abschuppung, Desquamatio totalis. Bei ihr beginnt die Ablösung der Oberhaut fast

immer am vorderen Körperende und zwar meistens in der Gegend der Mundpartien, und von da aus geht dann die Ablösung der Oberhaut weiter über den gesammten Körper hin, wobei alle sich ablösenden Oberhautzellen mit einander in seitlicher Berührung bleiben. Das betreffende Thier kriecht dann vorn vollständig aus seiner Oberhaut heraus.

Für jede Thiergattung ist eine bestimmte dieser drei Desquamations-Arten die normale. Bei dem Menschen, sowie bei den meisten Säugethieren und Vögeln tritt die Häutung unter dem Bilde der Desquamatio furfuracea auf. Dieser Umstand erklärt sich dadurch, dass die Haare und Federn der Haut eingepflanzt sind und dass grössere sich ablösende Hautfetzen durch diese festgehalten werden würden. Daher häuten sich die zwischen diesen Gebilden, respective die dieselben umgebenden kleinen Hautstellen gesondert ab. Bei den Reptilien und Amphibien finden wir die Desquamatio foliacea, und nicht selten werden hierbei relativ sehr grosse Stücke der Oberhaut im Zusammenhange abgestossen. [Redner legte ein vollkommen zusammenhängendes Stück der Oberhaut von *Lacerta agilis* vor, welches ungefähr der gesammten Rücken- und Bauchhaut zwischen den 4 Extremitäten entspricht. Er verdankt dasselbe dem ihm befreundeten Garten-Eleven Herrn Hans Werner in Schloss Friedrichskron bei Potsdam. Bei dem Riesensalamander des hiesigen Aquariums sah Redner vor wenig Tagen Oberhautfetzen von 30 bis 40 Centimeter Länge in der Ablösung begriffen.] Die Desquamatio totalis endlich muss als die im Reiche der wirbellosen Thiere gewöhnliche Form der Häutung betrachtet werden.

Die bei einer Species gebräuchliche Art der Desquamation kann durch abnorme innere oder äussere Verhältnisse in eine andere Form übergeführt werden. So sieht man bei einer Anzahl von Erkrankungen bei dem Menschen die Hätung in der Form der Desquamatio foliacea auftreten (z. B. beim Scharlach, aber nicht in allen Epidemien, ferner bei einigen anderen Hautkrankheiten, an den Extremitäten nach langer Ruhelage in festen Verbänden, nach schweren Entzündungen des Unterhautzellgewebes u. s. w.). Die bei

den Reptilien gewöhnliche Desquamatio foliacea ist leicht verständlich durch die Lebensweise dieser Thiere; denn die sich ablösende Oberhaut müssen sie sich bei ihrem Hindurchschlüpfen zwischen Zweigen und Steinen u. s. w. natürlich in Fetzen zerreissen. Wenn die äusseren Verhältnisse ihnen aber die nothwendige absolute Ruhe und Ungestörtheit gewähren, so kann auch bei ihnen eine wahre desquamatio totalis zu Stande kommen. Ein charakteristisches Beispiel hierfür legte Redner vor. Es ist die in ihrer Totalität röhrenförmig abgestreifte Oberhaut einer grossen Giftschlange aus Südost-Afrika, von den weissen Eingeborenen Cobra genannt, welche er der Freundlichkeit des Herrn Sanitätsrath Dr. THEODOR SCHLEMM hier verdankt. Nach der Grösse des Thieres und der Form der Schuppen zu urtheilen, handelt es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um eine Puffotter, *Echidna arietans*. Die Haut ist in der Gegend der Mündung des Olifant-River in Transvaal, also nahe dem Wendekreise des Steinbocks von Herrn BAUMANN gefunden. Die immerhin schon zusammengetrocknete und nicht mehr bis auf ihre eigentliche Ausdehnung ausstreckbare Oberhaut besitzt noch eine Länge von 175 Centim. Auch hier hat die Ablösung am Kopfe begonnen, sodass sich der obere und untere Theil bis zur Halsgegend auseinanderklappte. Durch die auf diese Weise entstandene Oeffnung ist das Thier vollständig aus der Oberhaut herausgekrochen, sodass die Röhrenform der Letzteren bis zur Schwanzspitze erhalten geblieben ist.

Herr **MAX BARTELS** stellte ein **lebendes, gabelschwänziges Exemplar einer Eidechse** *(Lacerta agilis)* vor. Dasselbe ist von dem schon vorher erwähnten Garten-Eleven, Herrn HANS WERNER, am Drachenberge bei Schloss Friedrichskron bei Potsdam gefangen worden.

Das Thier ist bis auf die Missbildung des Schwanzes gut und kräftig entwickelt und erscheint vollständig ausgewachsen. Auch die centrale Hälfte des Schwanzes lässt nichts von der Norm Abweichendes erkennen. Ziemlich genau aber in der Mitte des Schwanzes verdickt sich dieser

nach beiden Seiten hin auf eine Strecke von ungefähr 12 mm, sodass er hier annähernd dieselbe Dicke besitzt, wie die um anderthalb Centimeter weiter centralwärts gelegene Schwanzabtheilung. Auch in der Richtung von oben nach unten ist diese Stelle ein wenig verdickt, aber in geringerer Weise, als in seitlicher Richtung. Peripher entwickeln sich aus dieser verdickten Stelle zwei zierliche, dünne Schwanzenden, von denen das rechte nur wenig länger, als das linke ist. Sie bilden mit einander einen so spitzen Winkel, dass sie sich mit ihren medialen Seiten berühren, sodass sie also als einander parallele Gebilde aus dem verdickten Theile des Schwanzes entspringen. Die seitliche Berührung dieser beiden Schwanzzinken bleibt in der ganzen Ausdehnung der kürzeren von ihnen erhalten. Jedes dieser beiden Schwanzenden kann aber für sich bewegt werden; es hat nicht etwa eine seitliche Verklebung stattgefunden. Die Längenmaasse des Thieres sind folgende:

Von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel .	72	mm
„ „ Schwanzwurzel bis zur Gabelung . . .	45	„
„ „ Gabelung bis zur linken Schwanzspitze .	25	„
„ „ „ bis zur rechten „ .	32	„

Man hat bekanntermaassen früher die Behauptung aufgestellt, dass die Entstehung von Missbildungen als eine Folge der Civilisation betrachtet werden müsse. Man stützte sich dabei auf die bekannte Erfahrung, dass unter wilden Volksstämmen fast niemals missgebildete Individuen angetroffen werden. Die sehr einfache Erklärung für diese Beobachtung ist durch die genauere Bekanntschaft mit den Naturvölkern geliefert worden. Die mit Missbildungen geborenen Kinder werden von ihnen nämlich sofort nach der Geburt getödtet. Trotzdem harrt die Frage noch ihrer Lösung, ob nicht doch bei den Culturmenschen wirklich Missbildungen häufiger vorkommen, als bei den sogenannten Wilden. Ebenso hat man von den Thieren gesagt, dass bei ihnen Missbildungen nur im Zustande der Domesticirung vorkämen. Das ist nicht richtig; denn man hat auch in allen möglichen Thierklassen Missbildungen bei wild

lebenden Thieren beobachtet, wozu die vorgezeigte Eidechse ja wieder einen neuen Beleg giebt. Aber ganz unleugbar findet man Missbildungen bei domesticirten Thieren viel häufiger, als bei wilden, und der Grund für diese Thatsache ist auch sehr leicht einzusehen. Denn missgebildete Thiere sind natürlicherweise viel unbehülflicher, können sich schwerer die Nahrung verschaffen und werden leichter ein Raub der sie verfolgenden Feinde.

Es ist schon öfter an Eidechsen eine zweite, sich seitlich aus dem Schwanze entwickelnde Schwanzspitze, also eine Gabelung des Schwanzes, beobachtet worden. Man hat diese Fälle gewöhnlich so zu deuten versucht, dass man annahm, es habe an dem normalen Schwanze eine seitliche Verletzung stattgefunden und nun habe die bei Eidechsen bekanntermaassen so hohe Reproductionsfähigkeit aus dieser Wundfläche ein neues Schwanzende sich herausgebildet. Es handelt sich dann also um eine erst im späteren Leben erworbene Abnormität und nicht um eine angeborene Missbildung. Diese Erklärung ist sicherlich für manche Beobachtungen die zutreffende, besonders dann, wenn das zweite Schwanzende nur sehr kurz ist und wenn es mit dem anderen Schwanzende einen relativ offenen Winkel bildet. Auch der Mangel von Skelettheilen spricht für eine secundäre Entwickelung des Schwanzes (ein Punkt, auf welchen Herr Nehring in der Debatte aufmerksam machte).

Bei der vorgestellten Eidechse muss man jedoch ohne allen Zweifel eine angeborene Missbildung annehmen. Es handelt sich um ein theilweises Doppeltwerden des Keimes am hinteren embryonalen Körperende, wie man dieses bei allen möglichen Wirbelthierspecies in grösserer oder geringerer Ausdehnung beobachtet hat. Für diese Auffassung sprechen mehrere Umstände, nämlich erstens, dass die beiden Schwanzenden beinahe die gleiche Länge besitzen, ferner, dass die Gabelung schon sehr weit centralwärts beginnt, sodass die Länge der beiden Schwanzenden eine relativ beträchtliche ist, und drittens, dass sie in paralleler Richtung aus dem ungetheilten Stücke des Schwanzes ent-

springen, gleichsam dessen Längsaxe fortsetzend. Ob die beiden Schwanzenden Skelettheile enthalten, wird sich ohne anatomische Untersuchung kaum entscheiden lassen; jedoch ist dieses nach der ganzen Art und Weise ihrer Beweglichkeit im hohen Grade wahrscheinlich, und jedenfalls verhalten sich die beiden Schwanzenden in ihrer ganzen äusseren Erscheinung so vollkommen gleichartig, dass wenn man dem einen die Skelettheile absprechen wollte, man sie auch dem anderen nicht zuzuerkennen vermag.

Herr **WELTNER** sprach über **die Planarien bei Berlin**, insbesondere über *Dendrocoelum punctatum* (PALL.).

Die von dem Vortragenden bei und in Berlin bisher beobachteten Arten dendrocoeler Strudelwürmer sind: *Polycelis nigra* (MÜLL.), *Planaria torva* (MAX SCHULTZE), *Planaria lugubris* O. SCHM., *Dendrocoelum lacteum* (MÜLL.) und *Dendrocoelum punctatum* (PALL.). Von diesen sind *Pl. torva* und *lugubris* am häufigsten; am seltensten ist das *Dendr. punctatum.* Ueber den letzteren Wurm ist ausführlich in den Sitzungsberichten der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1887, Juli, berichtet worden.[1]) Es wurde damals nachgewiesen, dass derselbe von PALLAS (in Holland, nicht Belgien) entdeckt worden ist und im Laufe der Zeit fünf Namen erhalten hat. Inzwischen hat mir Herr Dr. FR. MÜLLER in Blumenau (Brasilien) mitgetheilt, dass die von mir erwähnte Planarie auch mit *Fasciola tentaculata* MÜLL.[2]) identisch sei und der von MÜLLER erwähnten Varietät mit braunem Rücken entspricht. In der von PALLAS selbst übersetzten Ausgabe[3]) der Spicilegica zoologica heisst es: „der gestippelte Wasseregel *(Fasciola punctata).* Herr J. R.“

[1]) In dieser Mittheilung ist in den Fig. 1 u. 2 leider ein röthlicher Grundton angegeben, der durchaus nicht der Wirklichkeit entspricht. Die Grundfarbe des Wurmes ist ein helles Braun, wie das auch der Maler richtig dargestellt hatte.

[2]) O. FR. MÜLLER, Vermium terrestr. et fluviat. etc. historia, 1774, Vol. I i, pars altera, p. 63.

[3]) PETER SIMON PALLAS, Naturgesch. merkwürdiger Thiere etc., durch den Verfasser verteutscht, X. Samml,, pag. 30, 1778.

(muss O. Fr. heissen.) „Müller scheint diese Gattung unter dem Namen *Fasciola tentaculata* (Hist. verm., l. c., pag. 63, n. 187) gemeynt zu haben.“ Gmelin führt in der Ed. XIII der Syst. nat., T. 1, p. VI nicht nur die *Fasciola punctata* von Pallas auf, die er mit dem neuen Namen *Planaria bicornis* belegt (s. p. 3089), sondern er reiht als besondere Art auch Müller's *Fasciola tentaculata* in sein System ein (s. p. 3091). Es sind aber beide Arten zusammenzuziehen, sodass die vollständige Synonymie der von mir *Dendrocoelum punctatum* (Pall.) genannten Art folgende ist:

Fasciola punctata Pall. 1774.
„ *tentaculata* Müll. 1774.
Planaria bicornis Gm. 1792.
„ *tentaculata* (Müll.) bei Gmelin 1792.
„ *angarensis* Gerstfeldt 1858.
„ „ „ bei Grube 1872.
Bdellocephala bicornis (Gm.) bei de Man 1874.
Dendrocoelum angarense (Gerstf.) bei Hallez 1879.

Da nun die Schriften von Pallas u. Müller beide aus dem Jahre 1774 stammen, und das Datum beider Publicationen nicht zu ersehen ist, so bleibt die Priorität fraglich. Ich habe aber den Namen *punctatum* (Pall.) beibehalten, erstens, weil ich schon früher (l. c.) diese Bezeichnung gebraucht habe, zweitens aber der Müller'sche Beiname *tentaculata* nicht nur für die in Frage stehende Dendrocoele passt, sondern überhaupt die Gattung *Dendrocoelum* charakterisirt.

In Bezug auf die Verbreitung des *Dendr. punctatum* kann ich meine im vorigen Jahre gegebenen Mittheilungen dahin erweitern, dass, wie mir Herr Dr. Fr. Müller gütigst mittheilte, dieser Wurm von ihm vor langen Jahren einmal zur Winterszeit an Flössholz in der Spree bei Stralau gefunden worden ist. Ueber diesen Fund, welcher um 1844 gemacht zu sein scheint, hatte Müller jedoch nichts publicirt. Ferner erfuhr ich durch Herrn Prof. Braun, dass *Dendr. punctatum* bei Dorpat nicht selten sei. Endlich ist es mir in diesem Frühjahr gelungen, das Thier

auch in ausgewachsenem Zustande in der Spree innerhalb Berlins unter den Stadtbahnbögen des Jannowitzbahnhofes zu finden, wo es mit den anderen Arten zusammen unter Steinen lebt. Die Verbreitung unseres Wurmes ist, soweit bekannt, folgende: bei Lille, bei Leiden, in Dänemark, bei und in Berlin, in der Angara bei Irkutzk und im Baikalsee.

Zum Sammeln unserer Planarien eignet sich am besten das Frühjahr, wenn an den Ufern der Seen, Flüsse und Gräben noch nicht durch die üppige Entfaltung der Wasser- und Sumpfpflanzen das Auffinden der Steine, Holzstückchen und vermodernder Blätter erschwert ist. Man trifft dann im April und Mai an den eben genannten Gegenständen die Planarien, welche um diese Zeit ihre bedeutendste Grösse erreichen, in der Ablage der Kokons begriffen; nach der Eiablage nimmt die Körpergrösse allmählich ab, und es könnte fast scheinen, als ob diese Würmer in Folge der Fortpflanzung zu Grunde gingen.

Herr **HUBER** zeigte eine **Krystallgruppe von Flussspath** vor.

Die Hauptmasse besteht aus smaragdgrünen Flussspathwürfeln, Oktaeder fehlen; dagegen sind einige Würfelkanten durch Dodekaederflächen abgestumpft. Auf dem grünen Flussspath sind zahlreiche, bis 3 cm grosse Kalkspathscalenoeder aufgewachsen. Die neueste Bildung ist blassvioletter Flussspath, welcher theils den grünen Flussspath und den Kalkspath überrindet, theils in einzelnen ausgebildeten Würfeln auf dem grünen Flussspath sitzt, theils die Ecken der grünen Würfel bildet und in der Richtung einer Oktaederfläche gegen den grünen Flussspath begrenzt ist.

Fluorescenz habe ich an den Flussspathen nicht wahrgenommen. Dagegen zeigen sie bei mässiger Erwärmung (in Oel) ausgezeichnete Phosphorescenz und zwar zuerst mit intensiv grüner, später mit indigoblauer Farbe.

Das Stück stammt aus einer schwer zugänglichen Höhle am Sentis zwischen Wildkirchli und Seealpsee, welche als ein erweitertes Stück einer Spalte anzusehen und nach allen Richtungen mit Flussspath bekleidet ist.

Nach schriftlichen Mittheilungen des Herrn Professors HEIM in Zürich liegt die Höhle in der untersten Kreide (Valengien), in welcher Formation auch an zahlreichen anderen Orten der Schweiz, z. B. am Salève, am Stockhorn, an der Oltscherenalp, am Brienzer Rothhorn ähnliche, stets grüne Flussspathe sich finden, während die Flussspathe aus den krystallinischen Silicatgesteinen der Schweiz durchgehends andere Farben zeigen oder farblos sind.

Herr **REINHARDT** legte *Helix (Campylaea) cingulata* STUD. **vom Staffelberge in Oberfranken** vor.

Das schon von CLESSIN (Malakol., Bl. II. 1880, p. 203) signalisirte Vorkommen dieser in Südtirol und Oberitalien lebenden Schnecke an einem von ihrem Verbreitungsbezirk so weit abgelegenen Fundorte ist eine so auffallende Thatsache, dass man geneigt ist, an eine künstliche Verpflanzung zu denken; doch soll die Schnecke nach Angabe des Sammlers, Herrn Lehrer KAULFUSS in Michelau, in sehr zahlreichen lebenden Exemplaren vorhanden sein. Bemerkenswerth ist auch der Umstand, dass in nicht allzu grosser Entfernung an einem noch nördlicher gelegenen Fundort, bei Rudolstadt in Thüringen, eine andere Art *Campylaea*, *H. ichthyomma* HELD, in einer besonderen Varietät *(Dufftii* KOB.), jedoch nur in subfossilem Zustande gefunden worden ist. Die Campylaeen gehören fast alle dem Alpengebiete und Südeuropa an.; in den deutschen Mittelgebirgen findet sich nur *H. faustina* ZGL. als Ausläufer von den Karpathen her im südlichen Theil der Sudeten. Der nächste Fundort einer lebenden *Campylaca* ist Oberbaiern, wo eine nahe Verwandte der oben genannten Art, *Helix Preslii* SCHMIDT, vorkommt.

Herr **F. HILGENDORF** legte vor **Fische aus dem Victoria-Nyanza** (Ukerewe-See), gesammelt von dem verstorbenen Dr. G. A. FISCHER.

Diese Sammlung besteht aus 15 Arten, von denen 7 bis 8 neu sein dürften; sie ist überhaupt die erste ichthyo-

logische Ausbeute, die aus diesem Becken in ein Museum gelangt ist.

1. *Chromis niloticus* Hasselq., ein typisches Exemplar und ein anderes einer hellscheckigen Spielart.

2. *Chromis nuchisquamulatus* spec. nova, ausgezeichnet durch die bisher von keiner Art bekannten kleinen Nackenschuppen, welche kaum halb so gross sind als die Schuppen der Körperseiten; D. 16/9 (8), A. 3/8, L. l. 30, L. tr. 7/12 (11), Wangenschuppen in 3 (4) Reihen. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf ein kleineres Exemplar, welches ausser den undeutlichen Querbändern noch zwei schwarze, kräftige Längsstreifen besitzt. (K. Zool. Samml. Berlin, Catalog, Pisces, Nr. 12740.)

3. *Chromis (Haplochromis) obliquidens* subg. nov., spec. nova. Von echten *Chromis* dadurch unterschieden, dass die Zähne, obgleich abgeplattet und in zahlreichen (6) Reihen wie bei *Chromis* stehend, doch ungekerbt bleiben. Nur in den hintersten Reihen sind Spuren von Nebenspitzen sichtbar. Cycloidschuppen sind nur am Vorderkörper zu finden. D. 16/8 (9?), A. 3/8 (9?), L. l. 28, L. tr. 7/11; Wangenschuppen in 3—4 Reihen. In der Analis 4 milchweisse Kreisflecke. Ventralis schwarz, bis zum 3. A.-Stachel reichend. (Zool. S. Berlin, Nr. 12721.)

4. *(Paratilapia?) retrodens* spec. nova. Diese und die beiden folgenden Arten fügen sich nicht ganz in die von Bleeker (1868) aufgestellte Diagnose seiner Gattung *Paratilapia*, weil dieser Autor darin die Flossenformel D. 12 aufgenommen hat, *P. retrodens* und *cavifrons* aber 16 und *longirostris* 14 Stacheln besitzen. Steindachner, Beiträge IX, pag. 10 (1880), findet indess bereits bei der Stammspecies, *P. Polleni*, öfters 13 Stacheln. Ein Unterschied gegenüber *Paratilapia*, der nur bei *retrodens*, nicht aber bei den zwei anderen Fischer'schen Arten hinzukommt, ist die grössere Zahl der Zahnreihen, nämlich in in der oberen Kinnlade 9, in der unteren 8, statt 3—4 in Bleeker's Diagnose. Endlich ist ein ziemlich auffälliger Charakter hervorzuheben, den Bleeker, wenn *Paratilapia* ihn besässe, gewiss erwähnt hätte. Er besteht darin, dass

am Hinterende der Zahnreihe, oben sowohl als unten, eine Gruppe kurzer, dicker Zähne auftritt. — Nach alledem ist entweder die Gattungs-Diagnose zu modificiren oder für *retrodens* ein neuer Genusname zu schaffen (etwa *Hoplotilapia*), oder man könnte, nach dem anderen Extrem verfahrend, *Parat.* mit *Hemichromis* PET. vereinigen, welche Gattung aber nur 1 oder 2 Reihen Zähne und durchweg Cycloidschuppen hat. — Im Jahre 1878 wurde von BLEEKER eine Gattung *Paracara* aufgestellt, welche mit *Paratilapia* (und auch mit *Ptychochromis* und *Paretroplos*) das gleiche Vaterland, Madagaskar, theilt. Ich bin nicht im Stande, in der Diagnose irgend einen Unterschied zwischen ihr und *Paratilapia* zu entdecken; der Autor selbst hat ebenfalls keinen hervorgehoben. Ich betrachte daher *Paracara* als ein Synonym zu der 10 Jahre älteren Gattung *Paratilapia*. — *P. retrodens* hat folgende Formel: D. 16/8 (9?), A. 3/8 (9?), L. l. 30, L. tr. 6/10. Wangensch. in 4 — 5 Reihen; P. u. V. lang, bis in die weiche A. hinein zurückreichend. (Zool. Samml. Berlin, Nr. 12742.)

5. *(Paratilapia?) cavifrons* sp. nova. D. 16/7 (8?), A. 3/8 (9?), L. l. 30, L. tr. 7/13; Wangenschuppen in 6 Reihen. Zähne vorn conisch, kräftig, hinten mit 2 schwachen Nebenzacken; oben in 4, unten in 3 Reihen. Das Kopfprofil ist über dem Auge concav, Schnauze doppelt so lang als der Augendurchmesser. V. u. P. reichen bis zum A.-Anfang; obere Körperhälfte schwarzfleckig. (Z. Samml., Nr. 12743.)

6. *(Paratilapia?) longirostris* sp. n. D. 14/8 (9?), A. 3/7 (8?), L. l. 30—31, L. tr. $5^1/_2$/12; Wangenschuppen in 3 Reihen. Zähne oben in 3, unten in 2—3 Reihen, alle einspitzig. Schnauzenlänge fast gleich 2 Augendurchm.; Kopfprofil fast geradlinig; Unterkiefer stark vortretend. Farbe oben grauviolett, unten silbern. Die entwickeltsten Kiemendornen Y-förmig, bei den beiden vorigen Arten dagegen mit abgerundetem, gezähntem Ende, bei den 3 oben genannten *Chromis*-Arten kleiner und ungezähnt. (Z. Samml. Nr. 12744.)

7. *Synodontis Afro-Fischeri* sp. n. D. 1/7, A. 11,

P. 1/7 (8?), V. 7. Mandibularzähne über 20 jederseits. weit kürzer als der Augendurchm., dahinter keine Sammetzähne. Die beiden Kiemenspalten nicht so weit medianwärts reichend als die Basis des P., sie bleiben 20 mm von einander entfernt, während die Maximalbreite des Brustgürtels 28 mm misst. Körperseite mit filzigen Zotten bedeckt. Die Fettflosse misst ca. $^2/_3$ der Kopflänge, sie ist um ihre eigene Länge von der D. entfernt und $^2/_3$ Augendurchmesser hoch; D.-Stachel vorn ungezähnt, hinten mit ca 10 kräftigen Dornen. Der Maxillarbartel ohne deutlichen Saum. Die Spitze des Nuchalpanzers reicht wenig hinter den D.-Stachel zurück; der Pectoralschild ist noch kürzer. Körper und alle Flossen schwarz marmorirt.

8. Alestes (Brachyalestes) Rüppellii Gthr. D. 2/8 (9?), A. 3/15, L. l. 30, L. tr. $5^1/_2/2^1/_2$.

9. Mormyrus oxyrhynchus Geoffr.

10. Mormyrus longibarbis sp. n. D. 22, A. 28, L. l. 58, L. tr. 11/11. Nahe *M. Usheri* Gth. 1867, aber Kinnzapfen länger (fast gleich Schnauzenlänge) und P. kürzer (kaum $^2/_3$ der Kopflänge). Diese Art gehört zur Abtheilung III in Günther's Cat. VI, pag. 215. (Z. Samml. Nr. 12748.)

11. Barbus trimaculatus Peters.

12. Barbus (Labeobarbus) nedgia Rüppell? Dieses Exemplar besitzt Poren auf der Schnauzenseite und am Hinterkopf. Der mediane Anhang unter der Symphyse des Unterkiefers ist kreisförmig, platt, nicht kegelförmig. Die Schlundzähne stehen in 3 Reihen zu 5, 3, 2.

13. Barbus nahe *gobionoides* C. V. u. *inermis* Pet. — D. 3/8, A. 3/5, L. l. 30. — Drei kleine Exemplare, die aber nicht die Jungen von einer der beiden vorigen Species sein können. (Z. Samml. Nr. 12751.)

14. Labeo Forskalii Rüpp.

15. Fundulus (Nothobranchius) orthonotus Pet. Eine Varietät mit einem scharf ausgeprägten hellen Längsstreif über dem schwarzen Saum in der Analis des Männchens, eine ähnliche Zeichnung auch in der C. und V.

Eine ausführlichere Beschreibung hoffe ich dem Leser baldigst im Archiv für Naturgeschichte geben zu können.

Herr F. **Hilgendorf** legte ferner eine **neue** *Salarias*-**Art** vor, welche von Herrn Dr. H. Simroth bei den Açoren entdeckt wurde.

Die Zahl der von Herrn Dr. Simroth gelegentlich seines vorjährigen Aufenthalts auf jenen Inseln gesammelten Fisch-Species beläuft sich auf 25, unter denen *Serranus atricauda*, *Gobius paganellus*, *Mugil chelo*, *Lepadogaster bimaculatus*, *Heliases chromis*, *Glyphidodon luridus*, *Centrolabrus trutta*, *Crenilabrus melops* weder in der Literatur[1]) noch unter den Exemplaren des dortigen Museums gefunden werden. Eine *Caranx*-Species, die im Allgemeinen *C. dentex* ähnlich ist, aber im Zahnbau abweicht, scheint merkwürdigerweise mit dem australischen *C. georgianus* übereinzustimmen.

Salarias symplocos spec. nova bildet eine Beimischung von tropischem Charakter zu der wesentlich der mediterranen Fauna angehörigen Thierwelt der Açoren. Der Name soll auf den ganz eigenthümlichen Bau der Augententakeln hindeuten; es sind nämlich der Tentakel des rechten und der des linken Auges beide zu einer einzigen quergestellten Platte verschmolzen, die sich oben hin zu einer Spitze verschmälert, und deren Seitenkanten einige Franzen tragen. Der bei anderen Arten mehrfach auftretende Nuchalkamm wird beim *symplocos* durch eine Reihe von 6 medianen Fädchen vertreten. Der Nasententakel besteht aus 8 Fädchen. Der Vomer hat Zähne wie bei *S. vomerinus*, welche Art ausserdem auch die gleiche Flossenformel besitzt, und wesentlich nur in der Tentakelbildung abweicht. (K. zool. Samml. Berlin. Pisces, Nr. 12754.)

Auch die Ausbeute des Herrn Simroth wird eine eingehendere Behandlung im Archiv für Naturgeschichte finden.

---

[1]) Eine 1886 von Guimaraes veröffentlichte Liste von Açoren-Fischen habe ich noch nicht einsehen können.

Herr **Nehring** sprach **über das Vorkommen von** *Arvicola oeconomus* Pall. **sp. im Diluvium von Thiede und Westeregeln.**

Bei meinen Ausgrabungen in den diluvialen Ablagerungen des Gypsbruches von Thiede bei Braunschweig, sowie namentlich in denen des südlichen Gypsbruches von Westeregeln (zwischen Magdeburg und Halberstadt) habe ich unter anderen Arvicolen-Resten ziemlich häufig diejenigen einer Species gefunden, welche ich mit Hülfe des mir damals zugänglichen Materials als *Arvicola ratticeps* Keys. u. Blas. bestimmte.

Nachdem ich kürzlich durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Moebius hierselbst in den Stand gesetzt worden bin, das Gebiss eines im hiesigen zoologischen Museum befindlichen Exemplars von *Arvicola oeconomus* Pall. von Port Ajan zu vergleichen, habe ich die Ansicht gewonnen, dass jene oben erwähnten Fossilreste mit ebenso viel oder mit mehr Recht als *Arv. oeconomus* (vielleicht mit dem Zusatz *fossilis)* bezeichnet werden dürfen.

Poliakoff und nach ihm Pleske halten *Arv. ratticeps* Keys. u. Blas. gradezu für identisch mit *Arv. oeconomus* Pall.[1]) Ich erlaube mir darüber vorläufig aus Mangel an genügendem Materiale kein bestimmtes Urtheil; jedenfalls kann ich aber nach meiner Vergleichung constatiren, dass beide sich in der Bildung der Backenzähne sehr ähnlich sind, und dass die fossilen Schädel und Unterkiefer, welche ich früher auf *Arv. ratticeps* bezogen habe, nach den Formen des Gebisses ebenso gut auf *Arv. oeconomus* bezogen werden können.[2])

---

[1]) Poliakoff, Revue systématique des Compagnols de Sibérie, p. 45. (Mém. Acad. Pétersbourg, 1881). Pleske, Die Säugethiere der Kola-Halbinsel, pag. 35. Vergl. auch Lataste, Observations sur quelques espèces du genre Campagnol (Sep.-Abdr.), Genua, 1887, pag. 7.

[2]) Es muss betont werden, dass die grosse vordere Schmelzschlinge des 1. Unterkiefer-Backzahns sowohl bei *A. ratticeps*, als auch bei *A. oeconomus*, sowie bei den betr. fossilen Kiefern manche Variationen in ihrer Form zeigt; sie ist manchmal etwas breiter und mit einer bemerkbaren Convexität am Aussenrande versehen, manchmal

Da nun *Arv. oeconomus*, die sog. Wurzelmaus, auch in den Steppengebieten jenseits der Wolga vorkommt, also in Gebieten, in welchen *Alactaga jaculus*, mehrere *Spermophilus*-Arten, *Arctomys bobac*, *Lagomys pusillus* etc. eine charakteristische Rolle spielen, und da ich die oben erwähnten Fossilreste bei Westeregeln in unmittelbarer Nachbarschaft von Resten jener Steppenthiere gefunden habe, so erscheint es richtiger, dieselben auf *Arv. oeconomus* zu beziehen, als auf *A. ratticeps*. Auch bei Thiede habe ich die betr. Reste mehrfach zusammen mit Resten von *Spermophilus rufescens* gefunden.

Hiernach dürfte der Einwurf, welchen Herr Dr. Wollemann bei seiner Deduction betreffs der Diluvialfauna von Thiede auf *Arv. ratticeps* begründet und gegen mich geltend gemacht hat[1], als völlig beseitigt zu bezeichnen sein; derselbe war freilich von vorn herein nicht sehr schwerwiegend, da auch *Arv. ratticeps* Keys. u. Blas. nicht bloss in „sumpfigen Wäldern“, sondern auch abseits von Wäldern in mehr oder weniger offenem, mit Buschwerk stellenweise besetztem Terrain vorkommt. Vielleicht darf man *Arv. ratticeps*, sofern man darunter nur die in Lapland, Ostfinmarken und Nachbarschaft verbreitete „nordische Wühlratte“ verstehen will, als eine von dem Hauptverbreitungsgebiete des *Arv. oeconomus* abgezweigte Localrasse ansehen, welche sich ein wenig differenzirt hat.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass ich auch *Myodes lemmus* und *Myodes schisticolor* trotz des Widerspruchs von Herrn Theod. Pleske[2]) nur als Abzweigungen von dem in Nordost-Russland, Sibirien und

---

gestreckter und ohne jede Convexität. Vergl. Radde, Reise im Süden von Ost-Sibirien, I, pag. 189 und Woldrich, Diluviale Arvicolen aus den Stramberger Höhlen, Wien, 1884, Fig. 1—7 der I. Reihe.

[1]) Vergl. Verh. d. Niederrhein. Ges. in Bonn, vom 14. Nov. 1887, pag. 267, und meine Entgegnung in diesen Sitzungsberichten, 1888, pag. 42 ff.

[2]) Die Säugethiere der Kola-Halbinsel, pag. 42 ff. Vergl. meinen Aufsatz über „die geograph. Verbreitung der Lemminge in Europa jetzt und ehemals“ in der „Gaea“, 1879, pag. 663 ff.

Nord-America lebenden und einst während der Diluvialperiode auch in Mitteleuropa (neben *Myodes torquatus)* weit verbreiteten *Myodes obensis* ansehen kann. Ich gebe gern zu, dass man *M. lemmus* und *M. schisticolor* mit demselben Rechte als Arten ansehen und bezeichnen darf, wie so viele andere.[1]) Es ist unzweifelhaft, dass sie in ihrem Aeusseren, in ihrer geographischen Verbreitung und vielleicht noch in manchen anderen Punkten gewisse Eigenthümlichkeiten zeigen, durch welche sie von *Myodes obensis* abweichen; aber es ist nach meiner Ansicht eben so unzweifelhaft, dass sie dieser Art in ihren osteologischen Charakteren, namentlich in der Schädelbildung und im Gebiss, so nahe stehen, dass man sie im fossilen Zustande schwerlich mit Sicherheit von derselben wird unterscheiden können.

Auf den letzteren Punkt kam es aber in derjenigen Arbeit, in welcher ich die von Herrn PLESKE so heftig angegriffenen Bemerkungen gemacht habe, ganz wesentlich an. Ich möchte wohl Herrn PLESKE die Hunderte von fossilen, meist verletzten Lemmings-Unterkiefern, welche ich von den verschiedensten Fundorten aus dem Diluvium Mitteleuropas untersucht habe, zur Bestimmung vorlegen; ich wäre sehr gespannt darauf, ob er danach *M. obensis*, *M. lemmus* und *M. schisticolor* sicher von einander unterscheiden könnte. Mit Unterkiefern hat man es aber bei Fossilresten meistens zu thun, seltener mit Oberkiefern, noch seltener mit ganzen, unversehrten Schädeln. Doch selbst, wenn eine Anzahl völlig unverdrückter, durchaus vollständiger, fossiler Schädel vorläge (was bei mir nicht der Fall war), dürfte es kaum möglich sein, *M. lemmus* von *M. obensis* sicher zu unterscheiden; eher vielleicht *M. schisticolor*, wenngleich hier wohl meistens nur die geringere Grösse als ausschlaggebend für die Bestimmung dastehen würde, weil die Unterschiede in der Form des Interparietale und der ganzen Schädelkapsel nur sehr unbedeutend er-

---

[1]) Ich betone auch, dass meine Bemerkung a. a. O. über manche sogenannte Arten, welche früher oft nach blossen Bälgen aufgestellt sind, keine Anwendung finden soll auf die sorgsamen Arbeiten LILLJEBORG's. Vergl. LECHE, Zoolog. Garten, 1873, pag. 64 ff.

scheinen und nach Alter und Geschlecht, sowie auch individuell einigermaassen variiren, während im Gebiss nach meinen Beobachtungen überhaupt keine specifischen Unterschiede vorhanden sind.

Dass ich die diluviale Art lieber als *M. obensis* (statt als *M. lemmus)* bezeichne, geschieht haupsächlich deshalb, weil dieselbe neben *M. torquatus* vorkommt[1], und weil unsere mitteleuropäische Diluvialfauna, soweit sie neben jenen beiden Lemmingsarten auftritt, im Ganzen sehr nahe Beziehungen zu der nordasiatischen Fauna erkennen lässt.

Ich betone nochmals, dass ich *Myodes lemmus* und *M. schisticolor* als gesonderte, von *M. obensis* mannigfach abweichende Formen ansehe und auch früher schon angesehen habe; ob man aber diese Formen als gut ausgebildete Varietäten mit eigenthümlicher Verbreitung und Lebensweise bezeichnen will, oder als selbstständige, doch nahe verwandte Arten, das hängt mehr von principiellen Anschauungen als von der Sache selbst ab.

Jedenfalls halte ich es für nöthig, wenn man *M. lemmus, M. obensis* und *M. schisticolor* als selbstständige Arten neben einander stellt, den Halsbandlemming, welcher meist *Myodes torquatus* genannt, also demselben Genus zugerechnet wird, generisch von ihnen zu trennen und etwa mit Hensel als *Misothermus torquatus* zu bezeichnen. Denn die osteologischen Unterschiede dieses letztern Lemmings sind so bedeutende, dass sie sich mit denjenigen, welche zwischen den erstgenannten 3 Formen bestehen, gar nicht auf eine Stufe stellen lassen.[2])

Schliesslich bemerke ich noch, dass die Note, welche

---

[1]) Vergl. meine Bemerkungen in der „Gaea", 1879, pag. 666 u. 725. Da *M. obensis* eine viel grössere Verbreitung hat, als *M. lemmus*, so ist jener als Haupt- und eventuell als Stammform anzusehen.

[2]) Vergl. auch Middendorff, Sibirische Reise, Wirbelthiere, p. 104 ff. Hensel, Zeitschr. d. Deutschen geol. Gesellsch., 1855, p. 486 ff. Der Hensel'sche Gattungsname *Misothermus* hat jedenfalls die Priorität vor dem Poliakoff'schen „*Borioïkon*". — Uebrigens vergleiche man auch meine Abhandlung über „fossile Lemminge und Arvicolen" etc. in der Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 1875, Bd. 45, pag. 20 f. u. Taf. I.

Herr PLESKE auf pag. 83 seines Werks hinzuzusetzen für gut gefunden hat, auf einem Missverständnisse seinerseits beruht. Ich habe in dem betr. Aufsatze von den Lemmingen der Halbinsel Kola mit keinem Worte gesprochen und sie auch nicht einmal in meinen Gedanken mit *M. obensis* identificirt. Ich habe in dem für die betr. Zeitschrift nothwendigen Bestreben nach Kürze des Ausdrucks nur gesagt: „Der Verbreitungsbezirk der als typisch betrachteten Form des *M. lemmus* reicht bis in das nordwestliche Russland hinein; weiter östlich tritt diejenige Varietät auf, welche als *M. obensis* BRTS. zu einer selbstständigen Art erhoben ist.“

Hinter den Worten: „bis in das nordwestliche Russland“ habe ich in Klammer den Namen des Districts „Oesterbotten“ eingeschoben, um beispielsweise eine Gegend des nordwestlichen Russland zu nennen, in welcher *M. lemmus* beobachtet ist. Die Halbinsel Kola habe ich selbstverständlich mit in das nordwestliche Russland einbegriffen. „Weiter östlich“ von dem nordwestlichen Russland liegt doch ohne Zweifel das nordöstliche Russland, und dass dort schon *M. obensis* vorkommt, steht fest und giebt ja auch Herr PLESKE selbst an.

Es ist wohl möglich, dass die Kürze meiner Ausdrucksweise an der betr. Stelle zu einem Missverständnisse Anlass geben kann; ich darf aber mit Bestimmtheit versichern, dass meine Worte im Jahre 1879 nicht in dem Sinne niedergeschrieben sind, in welchem Herr PLESKE sie verstanden hat. Es handelt sich in jenem für die Leser der populären Zeitschrift „Gaea“ geschriebenen Aufsatze doch wahrlich nicht um eine genaue Aufzählung aller Districte, in welchen *M. lemmus* beobachtet worden ist, sondern nur um eine allgemeine Orientirung über die heutige Verbreïtung der Lemminge. Die Hauptsache in jenem Aufsatze war die Darstellung der ehemaligen Verbreitung der Lemminge in Mitteleuropa während der Diluvialzeit auf Grund meiner eingehenden, mühevollen Untersuchungen. Für letztere hat Herr PLESKE, obgleich er *M. lemmus* in einer fast weitschweifigen Ausführlichkeit bespricht, kein Wort der

Anerkennung; dagegen nennt er meinen angeblichen Irrthum in Bezug auf die Kola-Lemminge „mehr als unverzeihlich“! Ich hoffe jedoch, dass Mancher mir trotz dieser Bemerkung PLESKE's verziehen haben würde, selbst wenn ich jenen Irrthum begangen hätte[1]), der mir thatsächlich nicht passirt ist.

Im Uebrigen füge ich noch hinzu, dass ich vor einigen Jahren durch einen deutschen Naturalienhändler einen Lemmingsbalg (mit Schädel) aus dem „nordwestlichen Russland“ erhalten habe, welcher in der Färbung seines Haarkleides dem *M. obensis* mehr ähnelte als dem *M. lemmus*. (Im Schädel und Gebiss ist ja, wie oben schon angedeutet wurde, überhaupt kein Unterschied vorhanden, der mir für eine palaeontologische Species-Unterscheidung brauchbar erscheinen könnte.) Ich bin nicht im Stande, für die Richtigkeit der Herkunft jenes Exemplars einzustehen; aber immerhin beweist das letztere, dass selbst in der Färbung des Balges hie und da gewisse Uebergänge zwischen *M. lemmus* und *M. obensis* vorkommen, und dass also selbst die äusseren Unterschiede zwischen beiden nicht immer deutlich zu erkennen sind.

Herr **F. E. SCHULZE** demonstrirte eine von dem Mechaniker WESTIEN in Rostock nach seinen Angaben hergestellte **Brillenloupe.** Dieselbe besteht aus zwei convergent gestellten BRÜCKE'schen Loupen, welche, gegeneinander verstellbar, an einem über den Kopf gelegten federnden Bügel befestigt sind.

Herr **VON MARTENS** sprach über das **Wiedererscheinen des Steppenflughuhns,** *Syrrhaptes paradoxus,* **in Deutschland.**

Bekanntlich ist dieser Vogel, der früher nur aus dem mittleren Asien jenseits des kaspischen Meeres bekannt war, schon im Jahre 1863 in grösserer Menge in Deutsch-

[1]) Für den Zweck und das richtige Verständniss des betr. Aufsatzes in der „Gaea“ wäre auf jenen Punkt wenig angekommen.

land und England erschienen, hat auch in Jütland und Holland zu brüten versucht, ist aber hier überall in den nächsten Jahren wieder gänzlich verschwunden, vermuthlich nicht ohne Schuld der Jäger und Eiersammler. In diesem Frühjahr ist er nun wieder in Mehrzahl erschienen, zuerst zeigten sich am 8. April welche in Posen, dann am 15. in Ost- und Westpreussen, am 27. in der Mark. Die hier vorgezeigten, frisch ausgestopften sind aus der Gegend von Erfurt, ein lebendes von Bärwalde in der Neumark befindet sich gegenwärtig im zoologischen Museum dahier. Ein Exemplar ist an der Nordseite von Berlin in der Müllerstrasse, deren Umgebungen allerdings etwas steppenartig sind, gesehen worden, und es liegt bereits eine grosse Anzahl von Angaben aus verschiedenen Gegenden Deutschlands über das Erscheinen dieser Vögel vor; heute früh war auch in einer unserer Zeitungen berichtet, dass sie im südlichen Schweden gesehen worden. Im Vergleich zu 1863 sind sie dieses Mal erstlich früher in der Jahreszeit zu uns gekommen (damals wurden sie zuerst am 14. Mai an der unteren Weichsel, am 17. an der mittleren Oder, am 20. Mai zuerst in der Mark, Sachsen und Pommern gleichzeitig gesehen, und schon am 21—22. Mai im östlichen England); und zweitens scheinen sie dieses Mal sich etwas mehr nach Südwesten zu halten, indem nach den Mittheilungen unseres Mitgliedes Dr. REICHENOW bereits Nachrichten über ihr Erscheinen aus der Gegend um Augsburg und aus dem Elsass vorliegen, aber bis jetzt noch keine aus der Rheinprovinz, Holland oder England. Es ist sehr zu wünschen, dass sie überall, wo sie sich zeigen, geschont werden mögen, namentlich auch später, wenn die Rebhühnerjagd aufgehen wird, nicht mit diesen oder als solche niedergeschossen werden, und dass Nachricht über ihr Erscheinen und Verweilen oder Wiederverschwinden aus möglichst vielen Gegenden mit Zeitangabe an den ebengenannten Herrn, Dr. REICHENOW, stellvertretenden Sekretär der ornithologischen Gesellschaft und Custos am zoologischen Museum, gegeben werden möge, damit durch Sammeln und Zusammenstellung derselben ein übersichtliches Bild der

ganzen Erscheinung zu Stande komme. Ein solches zu erhalten, hat um so mehr Interesse, als es uns überhaupt ein Beispiel giebt, wie eine Thierart nicht stetig und langsam, sondern in einzelnen starken Anläufen und Vorstössen sich verbreitet, gewissermaassen analog den Völkerzügen aus Asien und Osteuropa im Beginn des Mittelalters, und wir wollen hoffen, dass diese harmlosen Vögel, deren Nahrung hauptsächlich aus Grassaamen besteht, neue bleibende Wohnsitze gewinnen, wie die Germanen und Slaven in der Völkerwanderung, oder — ein näher liegender, aber minder schmeichelhafter Vergleich — wie die Wanderratte seit dem letzten Viertel der vorigen Jahrhunderts.

Im Umtausch wurden erhalten:

Sitzungsberichte der Königl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften. 1888. I.—XX.

Leopoldina. XXIV., 5.—6. März 1888.

Mittheilungen aus der Zoolog. Station zu Neapel, VIII., 1. 1888.

Societatum Litterae, II., 3.—4. Frankfurt a. O., 1888.

Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissensch. V., 11—12. Frankfurt a. O., 1887—88.

Abhandlungen des naturwissensch. Vereins in Bremen, X., 1.—2. 1888.

Schriften der naturforsch. Gesellschaft in Danzig, VII., 1. 1888.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 41. Jahrg., 1887.

Verhandlungen des naturforsch. Vereins in Brünn, XXV. 1886.

V. Bericht der meteorologischen Commission des naturf. Vereins in Brünn. 1885.

46. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum in Linz. 1888.

Földtani Közlöny, XVIII., 3.—4. Budapest, 1888.

Bollettino delle publicazioni Italiane, Firenze, 1888. Nr. 56.
Bollettino delle opere moderne straniere, II., 4—6. 1887.
Atti della Società Toscana di scienze naturali, Processi verbali, VI. Januar 1888.
Annali del Museo civico di storia nat. di Genova, III.—V., 1886—88.
Tijdschrift d. nederlandsche dierkundige Vereeniging, II. Ser., I., 3.—4. 1886—87.
Videnskabelige Meddelelser fra naturh. Forening. Kjøbenhavn, 1887.
Bulletin of the Museum of Compar. Zoology, XIII., 8.; XVI., 1. 1888.
Journal of the Elisha Mitschell Scientific Society, 4. Jahrg., 2. Theil. Raleigh. 1887.
Memorias de la Sociedad cientifica „Antonio Alzate", I., 9. Mexico. 1888.
The Journal of Comparative Medicine and Surgery, IX., 2. Philadelphia. 1888.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Psyche, a Journal of Entomology, V., No. 144. Cambridge, 1888.
Liste der Autoren zoologischer Artbegriffe für die zoologische Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde, 1888.
Atlas de la Description physique de la République Argentine par H. Burmeister, 3. livr. Buenos-Ayres, 1886.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 6. 1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 19. Juni 1888.

Director: Herr E. v. Martens.

Der **Vorsitzende** gedachte des schweren Verlustes, den vor wenigen Tagen das gesammte Vaterland durch das Dahinscheiden Seiner Majestät, des Kaisers und Königs **Friedrich** erlitten hat, und betonte dabei, wie viel auch die Gesellschaft naturforschender Freunde dem preussischen Königshause zu verdanken habe. Die Anwesenden erhoben sich von ihren Sitzen, um der Theilnahme an der allgemeinen Trauer Ausdruck zu geben.

Herr **Magnus** sprach einige **Worte der Erinnerung an** Karl Siegismund Kunth, der lange Jahre Mitglied unserer Gesellschaft gewesen war.

Am 18. Juni d. J. waren es hundert Jahre, dass er zu Leipzig geboren war. Schon als Schüler zeigte er grosse Neigung zu den Naturwissenschaften, so dass der dortige Anatom Rosenmüller auf ihn aufmerksam wurde und ihn im naturwissenschaftlichen Zeichnen, namentlich anatomischer Objecte, beschäftigte. 1805 war er durch den Tod seines Vaters genöthigt, die Thomasschule in Leipzig zu verlassen. Er fand hier in Berlin Aufnahme bei seinem Onkel, dem Staatsrath Kunth, dem Erzieher von Alexander und Wilhelm von Humboldt. Durch seinen Onkel trat er

auch in persönliche Beziehungen zu ALEXANDER VON HUMBOLDT. der ihn veranlasste, das Studium der Naturwissenschaften wieder aufzunehmen und ihn darin sehr förderte. 1813 gab er bereits sein erstes Werk, die Flora Berolinensis heraus. 1813 berief ihn ALEXANDER V. HUMBOLDT nach Paris zur Bearbeitung der von ihm und BONPLAND auf ihren so wichtigen Reisen im tropischen Amerika gesammelten Pflanzen. 16 Jahre blieb er in Paris. Er setzte dort die von BONPLAND begonnene Monographie der Melastomaceen fort, gab heraus die Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt, descripserunt et adumbraverunt A. BONPLAND et ALEX. DE HUMBOLDT (7 Bände mit 700 Tafeln). Ferner veröffentlichte er eine Monographie der von HUMBOLDT und BONPLAND gesammelten Mimosen und Leguminosen (Paris, 1819, mit 60 Tafeln), und eine Monographie der Gräser mit 220 Tafeln. Namentlich die letztere Arbeit ist wichtig durch die genauen von ihm selbst gezeichneten Analysen von 215 Grasarten und die auf diese genauen Untersuchungen gegründete systematische Eintheilung dieser schwierigen Familie. Neben diesen umfassenden Arbeiten veröffentlichte er noch jedes Jahr eingehende Untersuchungen über kleinere Pflanzengruppen. Von seinen Arbeiten in Paris sei noch die Bestimmung der von PASSALACQUA in den ägyptischen Gräbern gefundenen Pflanzen hervorgehoben. die von grossem culturhistorischen Interesse war.

1829 wurde er neben LINK zum Professor der Botanik und Vice-Director des botanischen Gartens zu Berlin ernannt. Er entfaltete hier eine reiche Lehrthätigkeit, gab in Zusammenhang mit dieser mehrere seiner Zeit sehr geschätzte Lehrbücher heraus. Auch eine zweite sehr vermehrte Auflage seiner Flora Berolinensis erschien 1838. Daneben setzte er seine systematisch-morphologischen Studien in eingehendster Weise fort. Jährlich erschienen Aufsätze von ihm in den Abhandlungen der Berliner Academie der Wissenschaften sowie auch in der Linnaea und in WIEGMANN's Archiv. Aus diesen Arbeiten sind besonders hervorzuheben die über Blüthen- und Fruchtbildung und

den Embryo der Cruciferen, sowie die Untersuchung über die Natur des schlauchartigen Organs (Utriculus) bei *Carex*, in der er zuerst die richtige Erklärung desselben als Tragblatt der weiblichen Blüthe gab. Am meisten beschäftigte ihn seit 1833 sein grossartig angelegtes Werk, die Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita adjectis characteribus, differentiis et synonymis, von denen 5 Bände erschienen sind, in denen der grösste Theil der Monocotyledonen - Familien mustergiltig bearbeitet vorliegt. Noch heute ist das Werk jedem botanischen Systematiker unentbehrlich.

In seinen letzten Lebensjahren ward Kunth von einer schweren, schmerzlichen, unheilbaren Krankheit betroffen, deren Angriff er nicht zu widerstehen vermochte und am 22. März 1850 erlag.

Unsterblich bleibt er für alle Zeiten in der Geschichte der Erforschung der tropischen amerikanischen Pflanzenwelt, in der botanischen Systematik, sowie in der Morphologie der Blüthen und der Anordnung derselben.

Herr **Nehring** sprach **über den Schädel eines Franqueiro-Ochsen aus Brasilien.**

Auf den Campos im Innern der brasilianischen Provinz S. Paulo findet man eine interessante Rasse von Rindern, welche sich besonders durch die eigenthümliche Form und colossale Grösse der Hörner auszeichnet. Es ist die Rasse der sogen. „Franqueiros“, über welche Hensel in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens“ im „Zoolog. Garten“, 1876, pag. 40 einige Angaben veröffentlicht hat. Doch beziehen sich die letzteren fast nur auf die Form und Grösse der Hörner; Hensel hat weder lebende Franqueiros echter Rasse zu sehen Gelegenheit gehabt, noch einen Schädel untersuchen können.

Durch die Güte meines Bruders Carl Nehring, Apothekers in Piracicaba, Prov. S. Paulo, Brasilien, habe ich vor ca. 2 Jahren den Schädel eines Franqueiro erhalten, sodass ich in der Lage bin, bestimmte Angaben über die Form- und Grössenverhältnisse desselben zu machen.

Figur 1.

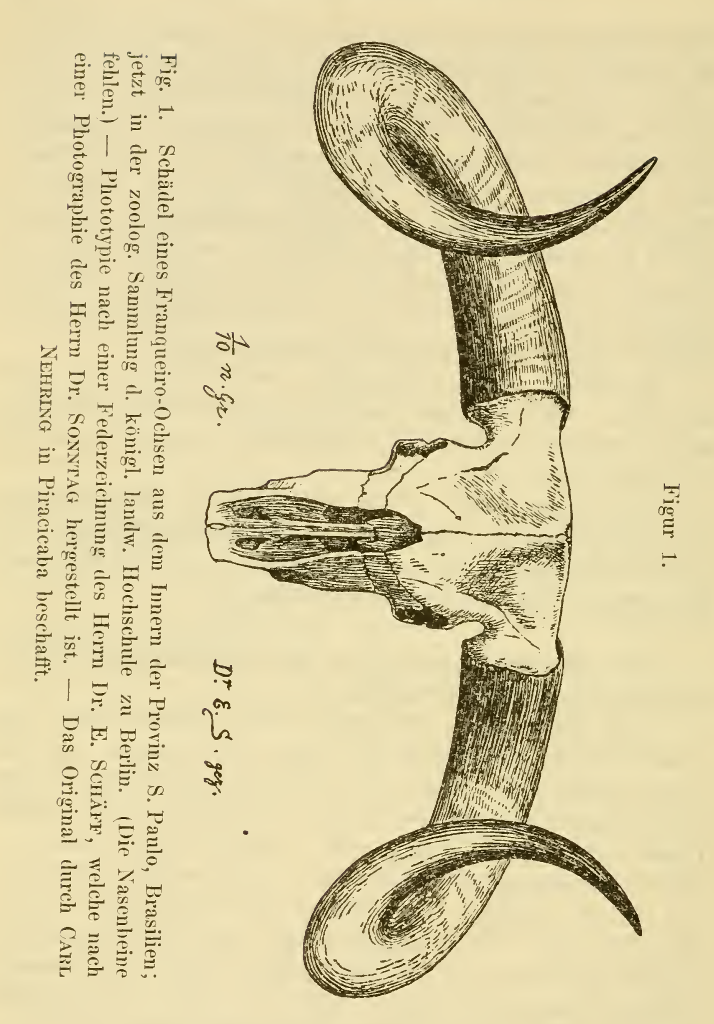


Fig. 1. Schädel eines Franqueiro-Ochsen aus dem Innern der Provinz S. Paulo, Brasilien; jetzt in der zoolog. Sammlung d. königl. landw. Hochschule zu Berlin. (Die Nasenbeine fehlen.) — Phototypie nach einer Federzeichnung des Herrn Dr. E. Schäff, welche nach einer Photographie des Herrn Dr. Sonntag hergestellt ist. — Das Original durch Carl Nehring in Piracicaba beschafft.

Jener Schädel stammt angeblich von einem Ochsen, also von einem castrirten Bullen.[1] Die Form der Hörner

---

[1]) Ich habe denselben, nachdem er einen Schmuck der südamericanischen Ausstellung hierselbst gebildet hatte, inzwischen der mir unterstellten öffentlichen Sammlung überlassen.

harmonirt sehr gut mit der Beschreibung Hensel's, wie vorstehende Phototypie zeigt. Hensel sagt a. a. O.: „Dabei sind diese (die Hörner) nicht dünn und aufwärts gerichtet wie bei ungarischen Ochsen, sondern sehr dick, zum Theil seitwärts und nach vorn, mit der Spitze endlich nach oben gebogen." Von dieser Beschreibung weichen die Hörner unseres Franqueiro nur dadurch ab, dass sie anfangs nicht einfach „seitwärts", sondern zugleich schräg abwärts gerichtet sind.

Die Dimensionen der Hörner sind sehr ansehnliche, wie nachstehende Messungstabelle beweist. Ich habe früher schon zwei einzelne Franqueiro-Hörner von meinem Bruder erhalten, welche ebenso stark waren; dieselben hatten an ihrer Basis einen Umfang von ca. 45 Centimeter und fassten in ihrer Höhlung jedes etwa 5—6 Liter Flüssigkeit. Hensel hat sogar von einem Exemplar gehört, welches „in seiner natürlichen Höhlung bis 14 Flaschen (wie unsere Bierflaschen) fassen sollte".

Nach der Form der Stirn und der Hornkerne ist die Franqueiro-Rasse, wenn man auf Grund des vorliegenden einzigen Schädels urtheilen darf, zu der Gruppe der sog. Frontosus-Rassen Rütimeyer's zu rechnen. Die Stirn zeigt die bekannte dachförmige Bildung bei relativ grosser Breite; die Hornkerne sind deutlich gestielt.

Auffallend erscheint, dass die Naht, welche das Hinterhauptsbein von den Stirnbeinen trennt, noch nicht verwachsen ist, obgleich der betr. Ochs nach dem Gebiss auf ein Alter von 5 — 6 Jahren geschätzt werden darf. Ueberhaupt bietet die Bildung der Hinterhauptspartie und der zugehörigen Gefässlöcher manches Merkwürdige dar.

Ueber die Grössenverhältnisse möge nachfolgende Tabelle Auskunft geben. Ich bemerke, dass die beiden verglichenen Schädel der eines grossen Oldenburger Ochsen unserer Sammlung und derjenige eines männlichen, völlig ausgewachsenen *Bos primigenius* des mineralogischen Museums der hiesigen Universität sind. Ueber den letzteren habe ich schon in dem Sitzungsberichte v. 17. April d. J., pag. 56—58 einige Angaben gemacht.

Messungstabelle.

Dimensionen der nebenstehend bezeichneten Schädel in Millimetern.	1. Franqueiro ♂ ad. Landw. Hochsch. Berlin.	2. Grosser Oldenburgischer Ochse ad. Landw. Hochsch. Berlin.	3. *B. primigenius* ♂ ad. Berliner Universität.
1. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum ab	480	525	590
2. Profillänge des Schädels von d. Scheitelkamme bis Vorderrand der Intermaxillaria	543	575	726
3. Länge der Stirn incl. Scheitelkamm (in der Mittellinie) . . .	260	253	362
4. Breite der Stirn zwischen den Hornbasen hinten am Scheitelkamme	274	195	210
5. Breite der Stirn an d. sog. Stirnenge (d. h. der Mitte zwischen Hornbasen und Augenhöhlen). .	234	193	259
6. Breite der Stirn am Hinterrande der Augenhöhlen	256	258	334
7. Grösste Breite der Hinterhauptsfläche	250	250	330
8. Grösste Breite an den Wangen-(Maxillar-) Höckern	158	184	209
9. Länge d. oberen Backenzahnreihe	129	135	170
10. Länge des Unterkiefers in der Höhe der Backenzahn-Alveolen .	408	438	—
11. Grösste Breite zwischen d. äusseren Krümmungen d. beiden Hörner (resp. Hornkerne)	1290	600	1025
12. Grösste lichte Weite zwischen d. inneren Krümmungen der beiden Hörner (resp. Hornkerne) . . .	1060	480	860
13. Entfernung der beiden Horn-Spitzen (resp. Hornkern-Spitzen) von einander	915	620	840
14. Länge eines der Hörner (resp. Hornkerne), der äusseren Krümmung nach gemessen	1540	545	820
15. Umfang eines d. Hornkerne an der Basis	400	220	400

Da die Hörner unseres Franqueiro, sowie auch die des Oldenburger Ochsen sich von den Hornkernen nicht herunterziehen lassen, so habe ich sie bei den Dimensionen 11. 12, 13 und 14 mitgemessen, während bei dem *Bos primigenius* selbstverständlich nur die Hornkerne gemessen sind. Immerhin erkennt man auch so die gegenseitigen Proportionen und kann feststellen, dass der Franqueiro viele Eigenthümlichkeiten in den Form- und Grössenverhältnissen aufzuweisen hat.

Noch deutlicher und auffälliger treten diese Eigenthümlichkeiten hervor, wenn man die Abbildung des Franqueiro-Schädels mit nachfolgender Darstellung (Fig. 2) des weiblichen *Primigenius*-Schädels unserer Sammlung vergleicht.

Die Bildung der Stirn, der Ansatz und die Richtung der Hörner resp. Hornkerne sind ganz verschieden.[1]) Man kann sagen, dass die Schädel-Charaktere der Frontosus-Rassen bei unserem Franqueiro bis zu einem Extrem gesteigert sind.

Es fragt sich nun, ob die Eigenthümlichkeiten, welche die brasilianischen Franqueiros (nach dem vorliegenden Schädel und nach der HENSEL'schen Beschreibung zu urtheilen) in der Gestaltung des Schädels und der Hörner zeigen, erst auf brasilianischem Boden unter den dortigen besonderen Lebensverhältnissen (Klima, Nahrung, Haltung) sich herausgebildet haben, oder ob die betr. Stammrasse jene Eigenthümlichkeiten schon aus Europa mitgebracht hat. HENSEL sagt a. a. O., pag. 40 über die angebliche Herkunft der Franqueiros: „Der Name der Franqueiros sollte nach einem gut unterrichteten, aber durchaus unzuverlässigen Berichterstatter von Villa Franca in Italien herrühren, von woher diese Rinder nach Brasilien wären eingeführt worden."

Es wäre sehr interessant festzustellen, was an dieser

---

[1]) Trotz dieser deutlichen Verschiedenheiten ist *B. frontosus* nach RÜTIMEYER nur als eine durch Cultur hervorgebrachte Modification des *B. primigenius* anzusehen. Vergl. RÜTIMEYER, Versuch e. natürl. Geschichte des Rindes, Zürich, 1867, 2. Abth., pag. 129.

Figur 2.



Fig. 2. Schädel des *Bos primigenius* ♀ aus dem Torfmoore von Guhlen unweit Goyatz am Schwieloch-See. Eigenthum d. zoolog. Samml. d. K. landw. Hochschule in Berlin. — Vergl. den Holzschnitt auf pag. 55 dieser Sitzungsberichte. Nach einer Photographie von Herrn Dr. E. Schäff auf Holz gezeichnet.

Notiz etwa richtig ist. Sollte es sich wirklich bestätigen, dass die brasilianischen Franqueiros aus Italien stammen, so wäre vor allen Dingen noch festzustellen, ob die betr. italienische Rasse genau dieselben Eigenthümlichkeiten in der Schädelform und Hornbildung, sowie in den Grössenverhältnissen zeigt, oder ob dieselbe durch die Lebensbedingungen, welche im Innern der brasilianischen Provinz S. Paulo herrschen, modificirt worden sind.

Ich selbst kenne vorläufig keine europäische Rinder-Rasse, welche in den Form- und Grössenverhältnissen des Schädels und der Hörner völlig mit unserem Franqueiro übereinstimmte. Auch A. von Middendorff scheint keine solche zu kennen; denn er sagt in einer Anmerkung zu seinem interessanten Berichte „über die Rindviehrasse des nördlichen Russlands und ihre Veredlung“, welcher kürzlich in deutscher Uebersetzung erschienen ist[1]. Folgendes: „Es ist erstaunlich, wie eine Spielart, in Brasilien „Franqueiro“ genannt, sich, von europäischen Voreltern stammend, im Laufe von 400 Jahren so umbilden konnte. Die Erkennung der Ursachen wird dort wahrscheinlich nicht schwierig sein.“[2]

Nach meiner Ansicht darf man mit Recht vermuthen, dass thatsächlich eine gewisse Umbildung der Formen des Schädels und der Hörner bei den brasilianischen Franqueiros, namentlich bei denen der Provinz S. Paulo, im Laufe der Zeit stattgefunden hat, wie denn überhaupt bei den Rindern Süd-Americas sich in manchen Districten gewisse Modificationen herausgebildet zu haben scheinen.

Hensel sagt zwar a. a. O., pag. 37: „Das Rind Süd-Amerikas ist spanischen Ursprungs und hat bis heute seinen Typus bewahrt. Als in neuerer Zeit die Lehre von der Umwandlung der Species die Zoologen nöthigte, auch der bis dahin vernachlässigten Naturgeschichte der Hausthiere näher zu treten, um an diesen die Wandelbarkeit thierischer Form zu studiren, setzte man grosse Hoffnungen auf die Hausthiere Süd-Amerikas, indem man meinte, sie würden in Folge ihres seit 3 Jahrhunderten währenden Zustandes der Freiheit wieder in Farbe und Gestalt in die alte Urform zurückgefallen sein. Diese Hoffnung hat sich bei keinem der Hausthiere Süd-Amerikas erfüllt. Die Rinder der Pampas Argentiniens oder der Campos Süd-Brasiliens gleichen noch heute ihren Ahnen, wie wir sie

---

[1] Landwirthschaftliche Jahrbücher, herausg. von H. Thiel, Jahrgang 1888, pag. 267—328, mit 7 Tafeln.

[2] A. a. O. pag. 302, Anmerkung 1.

in den bildlichen Darstellungen der spanischen Stierkämpfe finden."

Diesem Urtheile widersprechen aber zum Theil die eigenen Angaben HENSEL's, welche a. a. O. auf pag. 38—40 nachfolgen, insbesondere das über die Niederungs- und die Gebirgsrasse von Süd-Brasilien Gesagte.[1]) Ausserdem erwähnt HENSEL pag. 40 ein Horn des naturhistorischen Museums in Montevideo, dessen Durchmesser an der Basis er auf einen Fuss schätzte; und im National-Museum zu Buenos Aires sah er den Schädel eines Ochsen aus Paraguay, der ihm „ganz das Abbild eines echten *Primigenius*-Schädels zu sein schien."

Ich kann hinzufügen, dass ich durch meinen Vetter CHRISTIAN SOMMER kürzlich den Knochenzapfen eines Rinderhornes nebst benachbarten Schädeltheilen erhalten habe, welcher in einer Schlammablagerung Argentiniens ausgegraben ist, und welcher in Grösse und Form stark an einen echten, wilden *Bos primigenius* erinnert. Dieser Hornkern rührt muthmaasslich von einem verwilderten Rinde Argentiniens her. Derselbe sieht zwar nicht so aus, als ob er erst kurze Zeit (wenige Jahrhunderte) im Schlamme gesteckt hätte[2]); aber man wird dieses trotzdem annehmen müssen, da es in Süd-Amerika bei Ankunft der ersten Europäer keine einheimischen Rinder gegeben hat.

Obige Notizen beweisen schon, dass unser Hausrind in Süd-Amerika nicht ganz frei von Umbildungen und Rückschlägen geblieben ist, im Widerspruch zu der citirten Behauptung HENSEL's. Eben dasselbe darf man von den verwilderten Hauskatzen und den verwilderten Hausschweinen mancher Länder Süd- und Mittel-Amerikas sagen. Es haben theils Umbildungen resp. Abänderungen, theils Rück-

---

[1]) Man denke auch an das mopsköpfige Niata-Rind Argentiniens, welches, wenngleich keine besondere Rasse bildend, doch eine eigenthümliche Umbildung des Schädels zeigt.

[2]) Die umgebende Schlammablagerung scheint dem Knochen verhältnissmässig schnell ein fossiles Aussehen verliehen zu haben. Wenn das Stück in Europa ausgegraben wäre, würde man es wohl dem Erhaltungszustande nach für mindestens alt-alluvial halten.

schläge auf die wilde Stammform stattgefunden; ich halte es für unrichtig, zu sagen, dass die Verpflanzung der betr. Thiere nach America und ihre dort stellenweise eingetretene Verwilderung gar keine Modificationen an ihren Körpern herbeigeführt hätte.

Es würde zu weit führen, hier alle Notizen anzuführen, welche in dieser Hinsicht bekannt geworden sind. Ich verweise nur hinsichtlich der verwilderten Katzen von Argentinien auf Darwin's Reise eines Naturforschers um die Welt, deutsche Ausgabe, pag. 137, und hinsichtlich der verwilderten Schweine auf meine Notiz in den Landwirthschaftl. Jahrbüchern, 1888, pag. 71 [1]). Bemerkenswerth ist auch, was Hensel im „Zoolog. Garten", 1872, pag. 2 über die Veränderung des Schädels bei Hühnerhunden, welche in Brasilien gezüchtet werden, mittheilt. Er sagt: „Mit jeder Generation verkürzt sich der Schädel, so dass der Kopf schliesslich vollkommen der einer Bulldogge wird."

Ich bin fest überzeugt, dass, wenn man in Süd-America sorgfältig darauf achtete, man sehr viele Modificationen an den eingeführten Hausthieren beobachten könnte, sofern die letzteren ohne weitere Beimischung frisch-importirter Exemplare im Lande selbst gezüchtet und eigenthümlichen, von ihrer europäischen Existenz abweichenden Lebensbedingungen ausgesetzt werden. Namentlich wird dieses in abgeschlossenen, vom Verkehr wenig berührten Districten der Fall sein.

Es wäre sehr zu wünschen, dass die in Süd-America lebenden Naturforscher und Naturfreunde ihr Augenmerk auf diese Dinge richteten, so lange noch eine primitive, von der europäischen Cultur wenig beeinflusste Hausthierzucht dort existirt. Man sollte namentlich auch Schädel der unter primitiven Verhältnissen aufgewachsenen oder gar verwilderten Hausthiere sammeln und der Wissenschaft zugänglich machen. Ein einziger Schädel beweist oft mehr, als Dutzende von unbestimmten oder auf unsicherer Erinnerung beruhenden Beschreibungen.

---

[1]) Vergl. auch Rohde, Die Schweinezucht, 3. Aufl., Berlin, 1883, pag. 80 f.

Herr MAGNUS berichtete über **das epidemische Auftreten einer *Urophlyctis*-Art, die er *Urophl. Kriegeriana* nennt, auf *Carum Carvi.***

Am 10. Juni d. J. machte ich unter der gefälligen Führung des Herrn Lehrer W. KRIEGER in Königstein in Sachsen einen Ausflug in die Sächsiche Schweiz. Im Schönen Grund oberhalb des Dorfes Prossen trafen wir auf einer üppigen. nassen Wiese manche interessante parasitische Pilze an; ich nenne darunter *Protomyces pachydermus* THM.. *Synchytrium Taraxaci* DBY. u. WORON. und *Peronospora gangliformis* BECK auf *Taraxacum officinale*, *Protomyces Kreuthensis* J. KÜHN (?) auf *Leontodon hispidus*, den Herr KRIEGER zuerst in der Sächsischen Schweiz bei Königstein nachgewiesen hatte, *Synchytrium Anemones* WORON. auf *Anemone nemorosa*, das zur *Puccinia silvatica* SCHROET. gehörende *Aecidium* auf *Taraxacum*, *Entyloma serotinum* SCHROET. auf *Symphytum tuberosum*, von Herrn KRIEGER entdeckt. *Ramularia Phyteumatis* SACC. u. WINTER auf *Phyteuma spicatum*, die nach SACCARDO's Sylloge, Vol. V, pag. 211 bisher nur aus der Schweiz bekannt war. Am meisten interessirte mich aber ein Pilz, den ich auf *Carum Carvi* auffand und der weiterhin auf einer kleinen, sehr feuchten Wiese alle Pflanzen von *Carum Carvi* epidemisch befallen hatte. Der Pilz trat reichlich an allen Theilen der Nährpflanze an den Stengeln. Blattstielen, den zierlich zertheilten Fiedern. den bauchigen Scheiden der Tragblätter der Inflorescenzverzweigungen, ja selbst auf den Fruchtknoten auf. Sein Auftreten zeigte sich dem blossen Auge als zahlreiche, mehr oder minder dicht bei einander stehende, glashelle. perlähnliche Auswüchse mit dunkelem Kern. Nur der letztere ist der Pilz. Die glashellen, perlähnlichen Auswünchse ergeben sich als durch den Pilz hervorgebrachte Wucherungen der Nährpflanze, als Pilzgallen.

Die genauere Untersuchung ergiebt. dass jede solche perlähnliche Galle einen mehr oder minder vertieften Nabel an ihrem äusseren, vom Substrate abstehenden Scheitel trägt. In der Mitte liegt eine sehr grosse Zelle, deren Membran stets den tiefsten Punkt des Nabels berührt,

daher dort frei nach aussen, d. h. oberflächlich im tiefsten Punkte des Nabels liegt. Bis auf diesen Punkt ist sie überall von einer mehrschichtigen Wandung umgeben, die eben das Gewebe der Galle bildet; doch reicht die Basis der centralen Zelle bis zur Oberfläche der Nährpflanze hinab. Nur in der centralen Zelle haust der Parasit. Untersucht man eine jüngere Pilzgalle, so sieht man, wie auf der Wandung der centralen Zelle, namentlich am Nabelpunkte und dessen Umgebung, zarte Mycelfäden sitzen, die nach innen verlaufen und bald unter Abscheidung einer kugeligen Endzelle enden. Von diesen copuliren je zwei mit einander durch einen kurzen Canal. Dabei fliesst der Inhalt der einen in die andere über, die heranwächst und zur braunen Dauerspore (oder Dauersporangium) mit derber, glatter Membran wird. Die Dauerzellen liegen zu vielen bei einander in den centralen Zellen der älteren Gallen. Sie sind von kugeliger Form, deren eine Seite abgeflacht ist, und dieser stark abgeflachten Seite sieht man noch oft die kleine entleerte Copulationszelle mit dem dünnen in die die dicke Membran scheinbar eingedrungenen Copulationskanale ansitzen. Der grösste Durchmesser der Dauerzellen beträgt durchschnittlich 42,7 μ. Trotzdem ich über hundert Blätter und Stengel mit zahlreichen Pilzgallen gesammelt und dieselben sorgfältig durchgemustert habe, habe ich doch keine andere Fructificationsform beobachtet.

Aus dem Bau der Galle geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass die Keime des Parasiten in eine E p i d e r m i s z e l l e eindringen, die in Folge dessen mit den sie umgebenden Epidermiszellen zur Galle auswächst. Die angegriffene Epidermiszelle wird zur centralen Zelle der Galle, während die sie umgebende Epidermiszellen sich lebhaft theilen und zur mehrschichtigen Wandung sich entwickeln, die die mächtig herangewachsene centrale Zelle noch überragt, deren Scheitel daher in der Tiefe des von der übergewachsenen Wandung gebildeten Kraters (Nabels) zu liegen kömmt. Wenn die Gallen dicht gedrängt stehen, so namentlich am Stengel und den Blattstielen, fliessen sie häufig mit ihren Wandungen zusammen, was so weit fort-

schreiten kann, dass sich benachbarte centrale Zellen mit ihren Wänden einander berühren.

Die Wandung der centralen Zelle älterer Gallen ist sehr stark und dick, fast von der Dicke der benachbarten Zellschicht der Gallwandung. Hier und da zeigen sich verdünntere Stellen im Längsschnitt; doch zeigt die Membran nicht die regelmässigen siebartigen Durchlöcherungen oder das gitterartige Ansehen, das De Bary und Schroeter von den nahe verwandten Arten beschreiben, vielmehr konnte ich bei der Betrachtung der Membran von innen nur unregelmässige Falten erkennen.

Die Entwickelung des beschriebenen Parasiten verhält sich genau, wie die der Dauersporangien der zu den Chytridiaceen *(Zygochytriaceae)* gehörigen Gattung *Urophlyctis* Schroet., die Schroeter in der Kryptogamen-Flora von Schlesien, Bd. III, pag. 126 aufgestellt hat. Er hat dieselbe auf dem alten *Physoderma pulposum* Wallr. gegründet, dessen Entwickelung er bereits in der Sitzung der Botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft vom 16. März 1882 geschildert hat. Nur bei dieser Art hat er Schwärmsporangien beobachtet. Bei der zweiten von ihm auf *Rumex*-Arten aufgefundenen Art, die er 1882 *Physoderma majus,* jetzt in Krypt.-Fl. v. Schles., Bd. III, pag. 197 *Urophlyctis majus* (muss wohl heissen „*major*") nennt, hat er ebenfalls keine Schwärmsporangien gesehen, und giebt geradezu an, dass Schwärmsporangien nicht gebildet werden. Ebenso scheint auch bei meiner Art auf *Carum Carvi* nichts Anderes als die Dauerzellen (Dauersporangien nach Schroeter) gebildet zu werden. Ueberhaupt scheint meine Art der *Urophlyctis major* Schroet. auf *Rumex* sehr nahe zu stehen, mit der sie auch in der Grösse des Durchmessers der Dauersporangien übereinstimmt. Doch scheinen die Dauersporangien meiner Art stärker abgeflacht auf einer Seite zu sein, da Schroetrr die von *Ur. major* fast kugelig nennt, während meine stark abgeflacht auf der einen Seite sind. Den Bau der Gallen beschreibt Schroeter nicht näher, doch giebt er an, dass die Pusteln rothbraun sind, während bei meiner Art die Pilzgallen, wie gesagt, ein glasperlenähnliches

Ansehen haben. Aber der Hauptgrund, weshalb ich sie als eigene Art betrachten muss, liegt in ihrem biologischen Verhalten. Sie trat, wie gesagt, nur auf *Carum Carvi* dort auf, trotzdem wir dort alle Wiesenpflanzen genau auf Pilze untersuchten. Speciell *Rumex acetosa*, das viel auf den Wiesen wuchs, und auf das ich besonders achtete, schon weil ich die schöne *Ustilago Kühniana* Wolf, die mir Herr Krieger einen Tag zuvor bei Königstein i. Sachsen gezeigt hatte, noch finden wollte, zeigte sich stets frei von *Urophlyctis;* nur *Uredo* zu *Puccinia Acetosae* (Schum.) fand ich dort auf *Rumex acetosa.* Alle anderen Pflanzen ausser dem epidemisch ergriffenen *Carum Carvi* zeigten sich immun gegen *Urophlyctis.* Ich darf daher nicht ihre Identität mit *Urophlyctis major* Schroet. behaupten und muss sie als eigene Art in die Wissenschaft einführen. Ich benenne sie zu Ehren des Herrn Lehrer W. Krieger in Königstein, der sich um die Kenntniss der Pilzflora Sachsens so grosse Verdienste erworben hat, *Urophlyctis Kriegeriana.*

Von der auf Chenopodiaceen auftretenden Art, der *Urophlyctis pulposa* (Wallr.) Schroet., unterscheidet sie sich, wie schon hervorgehoben, durch das Fehlen der Sommersporangien. Aber noch ein anderer Unterschied, der vielleicht oder wahrscheinlich damit zusammenhängt, verdient hervorgehoben zu werden. Bei *Urophlyctis Kriegeriana* werden die Dauersporangien ausschliesslich nur in den centralen Zellen der Gallen gebildet, während sie bei *Urophlyctis pulposa* in den äusseren Parenchymzellen der Rinde auftreten. Niemals konnte ich etwas derartiges bei *Carum Carvi* beobachten.

Urophlyctis Kriegeriana ist schon früher in dem der Sächsischen Schweiz benachbarten Böhmen gefunden worden, ohne richtig erkannt worden zu sein. In Thümen Fungi austriaci exsiccati No. 434 ist der als *Synchytrium aureum* f. *Dauci* von Teplitz ausgegebene Pilz meine *Urophlyctis Kriegeriana* auf *Carum Carvi,* dessen Blätter sich durch sitzende unterste Fiedern, schmal lineare Zipfelchen der letzten Fiederchen etc. sicher von denen von *Daucus Carota* unterscheiden lassen. *Urophlyctis Kriegeriana* auf

Carum Carvi scheint daher, wenigstens in der Sächsischen Schweiz und dem Böhmischen Gebirge weit verbreitet zu sein.

Herr SCHÄFF sprach über den **diesjährigen Zug der Steppenhühner.**

Als Ende April d. J. die ersten Nachrichten vom Eintreffen der Steppenhühner (*Syrrhaptes paradoxus* PALL.) in Deutschland bekannt wurden, erliess ich in der Deutschen Jägerzeitung einen Aufruf mit der Bitte um Nachrichten über das Vorkommen der genannten Vögel. Im Verlauf einiger Wochen erhielt ich etwa hundert Zuschriften aus allen Theilen Deutschlands, sowie Ausschnitte aus deutschen und ausserdeutschen Zeitungen.

Im Allgemeinen scheint der diesjährige Zug der Steppenhühner in fast derselben Weise verlaufen zu sein, wie der vom Jahre 1863, abgesehen davon, dass, wie schon Herr Professor v. MARTENS im vorigen Sitzungsbericht bemerkte, der diesjährige Zug um ein weniges früher begann, als der damalige Wie im Jahre 1863 scheinen einzelne Thiere dem Hauptzuge vorangeeilt zu sein; denn es wurden nach meinen Berichten Mitte April einzelne Exemplare in Schleswig-Holstein und Hannover beobachtet, während die grosse Masse der Einwanderer erst gegen Ende April von Osten her ankam.

Zu dieser Zeit wurden Schwärme von Steppenhühnern bemerkt in Siebenbürgen, Galizien, Polen, Ungarn, Böhmen. Etwa vom 20. bis 25. April kamen die Vögel nach Schlesien, Königr. Sachsen, Posen, Ost- und Westpreussen, Brandenburg, Pommern, kurz nach Norddeutschland östlich von der Elbe. Einige Tage später zeigten sich grössere Schwärme in Hannover (wo, wie bemerkt, einzelne Exemplare schon früher angetroffen worden waren), Westfalen, Hessen-Nassau. In der Rheinprovinz kamen sie Anfang Mai an; am 9. Mai beobachtete man eine Anzahl bei Weissenburg im Elsass.

Am 1. und 2. Mai zeigten sich Hunderte auf der Insel Bornholm, am 5. und 6. auf Laaland, am 11. und 12. auf

Seeland. Im nördlichen Jütland erschienen die Steppenhühner in den ersten Tagen des Mai, offenbar von Schleswig her.

Zur gleichen Zeit wie in Dänemark rückten die Vögel im südlichen Schweden ein (Södermanland, Wermland) und wurden ebenfalls auf Gotland gesehen. Im südlichen Norwegen (Lindesnäs, Amt Stavanger) bemerkte man sie am 12. Mai.

Vom westlichen Deutschland aus zogen die Steppenhühner nach Belgien und Holland. So wurden sie z. B. Mitte Mai bei Braine l'Allend südlich von Brüssel gefunden.

In England haben sich die Einwanderer vom Süden bis zum äussersten Norden Schottlands, selbst bis auf die Orkney-Inseln (Kirkwall) ausgebreitet und zwar erschienen die ersten in Cornwall am 28. Mai. Die Thiere haben also den Canal überflogen; einzelne mögen selbst über weitere Wasserflächen gezogen sein, denn es wurde z. B. auf einem dänischen Schiff mitten auf der Nordsee ein Exemplar ergriffen.

In Irland erschienen Steppenhühner Anfang Juni bei Dublin und Belfast.

Im Allgemeinen scheint der Hauptzug aus den asiatischen Steppen in westlicher Richtung nördlich vom Kaspischen und Schwarzen Meer verlaufen zu sein und sich dann etwas mehr nach Nordwesten der norddeutschen Tiefebene zugewandt zu haben. Wahrscheinlich ist ein kleinerer Theil vom Schwarzen Meere aus etwas mehr in südwestlicher Richtung gezogen und dann von Süden her in Oesterreich-Ungarn etc. eingedrungen.

Südlich von der unteren Donau und südlich von den Alpen, ebenso im westlichen und südlichen Frankreich scheinen keine oder nur vereinzelte Exemplare bemerkt worden zu sein. Neuerdings sind mehrere Steppenhühner in Ober - Italien erlegt worden.

Seit Anfang und Mitte Mai hielten sich die Vögel an vielen Orten in Paaren, machten also offenbar Anstalten zum Brüten. Sichere Nachrichten über das Brutgeschäft habe ich aus Rautenburg in Ostpreussen[1], sowie von der

---

[1]) Diese Nachricht hat sich nachträglich als irrthümlich erwiesen.

Insel Föhr und aus dem Kirchspiel Wesselburen in Ditmarschen erhalten. Zahl, Form und Farbe der Eier, sowie die Anlage des kunstlosen Nestes stimmten genau mit den von RADDE, SWINHOE und anderen Forschern gemachten Beobachtungen.

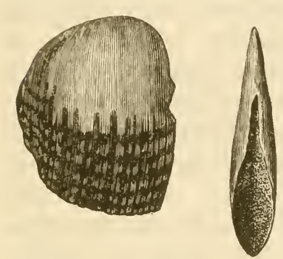
Was eine etwaige dauernde Ansiedelung der Steppenhühner in Deutschland betrifft, so darf man selbstverständlich nicht erwarten, die Vögel selbst bei ausgedehntester Schonung überall festhalten zu können. Sie werden nur da verweilen, wo die Bodenverhältnisse denen ihrer heimathlichen Steppen entsprechen, also etwa in Dünen- und Sandgegenden der Küsten und Inseln der Nord- und Ostsee, in sandigen Strecken und in Haideflächen der norddeutschen Tiefebene, nicht aber beispielsweise in bewaldeten Berggegenden oder ausgedehnten Sumpfstrecken. Im Allgemeinen darf man sagen, dass die Aussichten auf Erhaltung der neuen Vogelart in diesem Jahre weit günstiger sind als 1863. Klima und Bodenverhältnisse sind freilich dieselben geblieben; aber während damals die Vöel überall auf das schonungsloseste verfolgt wurden, sind jetzt umfassende Maassregeln zum Schutz der Fremdlinge getroffen worden, nicht nur in Deutschland, sondern auch in ausserdeutschen Ländern. Eine gewisse Gefahr liegt in der überaus grossen Flugfertigkeit der Steppenhühner, sowie darin, dass sie auch in ihrer Heimath zu gewissen Jahreszeiten bei starkem Frost und andauernder Dürre auf weitere Entfernungen hin streichen. Vögel mit geringerem Flugvermögen lassen sich natürlich weit leichter einbürgern, wie es das Beispiel der seit einer Reihe von Jahren in einigen Theilen Deutschlands heimischen Zwergtrappe zeigt.

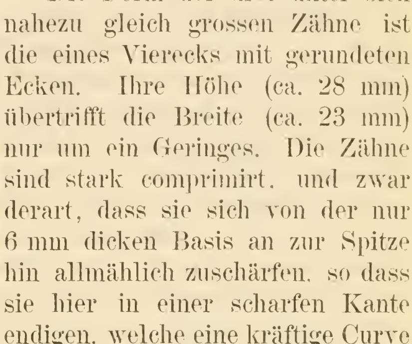
Herr **DAMES** legte vor und besprach *Amblypristis Cheops* **nov. gen. nov. sp. aus dem Eocän Aegyptens.**

Die zur Aufstellung einer neuen Squaliden - Gattung Veranlassung gebenden drei Zähne sind ein Theil der paläontologischen Ausbeute, welche Herr Prof. Dr. SCHWEINFURTH 1886 in der Umgebung des Birket - el - Qerūn im Fajum machte. Den im Westen des Sees gelegenen Fund-

ort bezeichnete er BB. Die Schicht, welche die Zähne enthielt, parallelisirt er mit der Schicht AAA1 am Mokattam, nach ihm die Basis des obersten Eocän.[1]) Dort führt sie zahlreiche Callianassen, Turritellen, Spondylen, *Plicatula polymorpha, Ostrea Clot-Beyi, Carolya* und *Agassizia gibberula;* an der Localität BB im Fajum enthielt sie ausser den Fischzähnen keine Petrefacten.

Amblypristis Cheops Dames.





von der Seite, von hinten.

Die Form der drei unter sich nahezu gleich grossen Zähne ist die eines Vierecks mit gerundeten Ecken. Ihre Höhe (ca. 28 mm) übertrifft die Breite (ca. 23 mm) nur um ein Geringes. Die Zähne sind stark comprimirt, und zwar derart, dass sie sich von der nur 6 mm dicken Basis an zur Spitze hin allmählich zuschärfen, so dass sie hier in einer scharfen Kante endigen, welche eine kräftige Curve darstellt. Auch Vorder- und Hinterrand sind scharf. Die ganze Basis wird von einer ziemlich flachen Furche eingenommen, welche am Vorderrande plötzlich aufhört, am Hinterrande dagegen fast bis zur halben Höhe des Zahnes emporsteigt, dabei sich stets verschmälernd. — Die Oberfläche ist in zwei Theile getheilt, welche sofort in's Auge fallen. Die untere Hälfte trägt senkrechte, unter sich verschieden dicke Rippen mit dazwischen liegenden, verschieden breiten Furchen. Ueber beide laufen die der gekrümmten Basis parallelen Anwachsrunzeln. Soweit diese Oberflächenstructur sichtbar ist, mag der Zahn im Rostrum gesteckt haben. Der obere, ehedem freie Theil ist völlig glatt und macht an allen vorliegenden Zähnen den Eindruck, als ob er mechanisch abgeschliffen sei. Wie schon erwähnt, ist der obere Rand scharf und schneidend, wie das obere Ende

[1]) Ueber die geologische Schichtengliederung des Mokattam bei Cairo. (Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellschaft, Bd. 35, 1883, pag. 737.)

einer Tischmesserklinge geformt. — Die Basis lässt gut erkennen, dass die Zähne nicht aus festem Dentin, sondern aus zahlreichen, faserigen Elementen zusammengesetzt sind. Diese substantielle Beschaffenheit und die am Hinterrande aufsteigende Basalfurche führten auch auf die Bestimmung der systematischen Stellung von *Amblypristis*, in welchem Zähne des Rostrums einer bis dahin unbekannten Gattung der Sägefische erkannt wurden.

Schon früher ist die fossil so seltene Sippe der Sägefische durch die Aufsammlungen Prof. SCHWEINFURTH's um eine interessante neue Gattung bereichert worden, für die ich den Namen *Propristis Schweinfurthi*[1]) wählte. Sie wurde auf Zähne und Rostral-Fragmente begründet, welche der genannte Gelehrte auf der westlichen Insel des Birket-el-Qerūn gesammelt hatte, also nicht gar weit von der Localität, wo sich *Amblypristis* gezeigt hat. Während aber *Propristis* in der Form seiner Zähne dem Typus des lebenden *Pristis* durchaus nahesteht und nur durch den Mangel der hinteren Furche sich unterscheidet[2]), der Hauptunterschied aber in der abweichenden Bildung des Rostrum gefunden wurde, ist hier gerade die Gestalt der Zähne der Hauptcharakter der neuen Gattung. Die Form der typischen *Pristis*-Zähne ist zu bekannt und ihre Verschiedenheit von den hier beschriebenen durch einen Blick auf obige Figuren sofort erwiesen, dass eine weitere Auseinandersetzung hierüber überflüssig scheint. — Es sei nur daran erinnert, dass trotz der verschiedenen Form — bei *Pristis* die der Dolchspitze, bei *Amblypristis* die einer oben gerundeten Tischmesserklinge — hier auch die am hinteren Rande auf-

---

[1]) Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1883, I., pag. 136, t. 3, f. 1—2.

[2]) Einer solchen hinteren Furche entbehren übrigens auch die Zähne des in ostindischen Meeren lebenden *Pristis cuspidatus* LATHAM, worauf mich Herr A. SMITH WOODWARD vom Natural history Museum in London gelegentlich eines Besuches unserer Sammlungen freundlichst aufmerksam machte. (Cfr. GÜNTHER, Catalogue of the Fishes in the British Museum, Vol. 3, 1870, pag. 440.)

steigende Furche vorhanden ist, welche fast allen Pristiden zukommt.

Um jeden etwa noch möglichen Zweifel über die systematische Stellung von *Amblypristis* zu beseitigen, wurden von einem der Zähne Längs- und Querschliffe angefertigt, welche zeigten, dass der Bau derselben gleich dem von *Propristis* und *Pristis* ist.

Herr F. HILGENDORF knüpfte daran **einige Bemerkungen über die Histologie der *Pristis*-Zähne.**

Die Zähne der Säge weichen in so vielfacher Hinsicht von den gewöhnlichen Fischzähnen ab, dass sie vielleicht ebenso gut den Flossenstacheln der Haie angereiht werden können; dafür spricht, abgesehen von der Lage ausserhalb des Mundes, die Einsenkung in die unterliegende Körpermasse und das stetige Fortwachsen an der Basis, das den Mangel eines Zahnwechsels ermöglicht. Ein Schmelzüberzug ist vielleicht bei der ersten Anlage auf der Spitze vorhanden, wird aber wohl schon in früher Jugend abgenutzt. Das Gewebe des älteren Zahns besteht eigentlich nur aus einer Gewebsart, die sich durch geringe Härte von dem Dentin gewöhnlicher Fischzähne auffallend unterscheidet; die Masse lässt sich leicht mit einem Messer schneiden. Die Einstreuung eines schwarzen, feinkörnigen Pigments an der dorsalen (belichteten) Seite des Zahns ist ebenfalls für Dentin ungewöhnlich, wenn nicht überhaupt die einzige Ausnahme. Am eigenthümlichsten ist aber eine Längsfaserung innerhalb der Zahnmasse. Jedes Polygon, welches im Querschnitt des Zahns einen einzelnen der zahlreichen Pulpakanäle, die gleichfalls von der Basis zur Spitze ziehen, umgiebt, erscheint dadurch als ein Mosaik aus kleinen Feldchen; diese Feldchen werden ihrerseits von den senkrecht zur Längsaxe des Zahns ziehenden, verästelten Dentinröhrchen umsponnen. Auf Längsschnitten, mit einem stumpfen Messer angefertigt, treten die Fasern leicht einzeln hervor und sind an dünnen Querschliffen gut sichtbar; sie sind nach Behandlung mit Salzsäure noch deutlich, wenn auch weniger scharf wie die Scheiden der

Pulpacanälchen. Den Fasern verdankt der Sägezahn seine Zähigkeit, er zersplittert nicht, sondern weicht äusseren Angriffen gegenüber nur von Faser zu Faser. Eine ähnliche Faserung der Interzellularsubstanz ist mir weder von Zähnen noch von Knochen bekannt; bei den jetzt vielfach auf Faserbildung im Knochengewebe gerichteten Untersuchungen ist ein Hinweis des Verhaltens bei *Pristis* wohl an der Zeit. HANNOVER (om Bygningen og Udviklingen af Skjael og Pigge hos Bruskfisk. Vidensk. Selsk. Skrifter (5), naturvid. og math. Afd., Bd. 7, Kjöbenh. 1867) hat die Fasern schon richtig beschrieben, HUBRECHT (BRONN, Klass. u. Ordn., Pisces, pag. 31 u. Taf. 2) hat sie in der Copie (Fig. 5. nicht aber in Fig. 4) einigermaassen wiedergegeben, im Text erwähnt er sie nicht. An dem Schliff von *Amblypristis* erscheinen die Fasern gröber als bei einem solchen von *Pristis antiquorum.*

Herr **KNY** überreichte der Gesellschaft im Auftrage des Verfassers das Werk von J. WIESNER, **Die mikroskopische Untersuchung des Papiers,** Wien 1887. Dasselbe giebt in botanisch - technischer Beziehung eine Reihe genauerer Daten über Nachweis der Fasern, über Leimung und Füllung, als sie bisher zu Gebote standen. In kulturhistorischer Beziehung kommt es zu dem wichtigen Resultate, dass es niemals ein aus roher Baumwolle bereitetes Papier gegeben hat, und dass die ältesten bis jetzt untersuchten Papiere Hadernpapiere sind. Ihre Erfindung wurde weder in Deutschland, noch in Italien, sondern im Orient gemacht und stammt aus dem VIII. Jahrhundert.

Herr **F. E. SCHULZE** legte einige **lebende Tausendfüsse aus der Gattung** *Spirostrephus* vor, welche Herr Dr. STUHLMANN aus Sanzibar an das zoologische Institut der Universität eingesandt hatte.

Die walzenförmigen Thiere haben die ansehnliche Länge von 22 — 24 cm und sind über 2 cm dick. Während des Kriechens lässt die Bewegung der zahlreichen (250) Beine 8 — 9 gleichzeitig von hinten nach vorn in gleichen Ab-

ständen fortschreitende Wellen erkennen. An den meisten Körpersegmenten findet sich je ein Paar seitlich ausmündender Hautdrüsen, deren gelbliches Sekret auf geringen Reiz in Tropfenform austritt und einen penetranten, stechenden, an unterchlorige Säure erinnernden Geruch verbreitet. Eine von Herrn Geheimrath LANDOLT freundlichst vorgenommene Prüfung mittelst Jodkaliumstärkekleister hat jedoch die Abwesenheit dieser wie anderer Mineralsäuren ergeben, so dass es sich nur um eine der unterchlorigen Säure sehr ähnlich riechende organische Verbindung handeln kann.

Herr L. WITTMACK legte folgende Mittheilung des Herrn **A. ERNST** in Caracas über **fischvergiftende Pflanzen** vor.

Im Jahre 1881 schrieb ich auf Veranlassung meines Freundes A. A. LEVEL eine Notiz über den Fischfang vermittelst giftiger Pflanzen (im Spanischen embarbascar) für sein Buch über die Insel Margarita[1]), deren wichtigste Industrie die Fischerei ist. Obgleich das Manuscript in wenigen Tagen fertig gestellt werden musste, und die einschlägige Literatur nur in beschränktem Maasse mir zugänglich war, versuchte ich doch meiner Arbeit die grösstmögliche Ausführlichkeit zu geben, und so entstand eine kleine Abhandlung, die auch separat erschien unter dem Titel „Memoria botánica sobre el embarbascar, ósea la pesca con plantas venenosas (Caracas, 1881, 16 S.)[2]) In derselben zähle ich 60 Pflanzen auf, ausser 14 anderen, deren Vulgärnamen mir damals nur bekannt waren, welche alle in verschiedenen Ländern der Erde zu dem angegebenen Zwecke entweder verwandt wurden, oder noch verwandt werden. Dieser erste Versuch hatte mein Interesse für den Gegenstand erregt, so dass ich sorgfältig weiteres Material zu einer Vervollständigung des von mir publicirten Verzeichnisses sammelte. Auf diese Weise war die

---

[1]) A. A. LEVEL, Esbozos de Venezuela, I., Margarita. Caracas, 1881, 78, CXI und 10 S., 8°.

[2]) Dieselbe steht auch abgedruckt im 5. Bande der Zeitschrift La Naturaleza, México, 1882, pag. 37—42 der Revista científica.

Liste nach und nach auf mehr als das Doppelte angewachsen, als mir Herr Professor RADLKOFER in München seine Abhandlung „Ueber fischvergiftende Pflanzen“[1]) zuschickte, in welcher dieser ausgezeichnete und vielbelesene Forscher die Zahl der hier zu nennenden Gewächse bis auf 154 bringt, ungerechnet mehrerer zweifelhafter oder nur ihrem Vulgärnamen nach bekannter Arten. Diese beträchtliche Zahl erschöpft indess den Gegenstand noch nicht, und vermag ich die nachstehend aufgeführten 32 weiteren Arten hinzuzufügen, wobei ich zugleich ein paar Bemerkungen über einige der bereits erwähnten anschliessen will. Hiernach haben wir bis jetzt im Ganzen 186 fischvergiftende Pflanzen, ausser etwa 12 nicht wissenschaftlich präcisirten Arten.

1. *Canella alba* MURR. Puertorico. Vulgärname: Barbasco. A. STAHL. Estudios sobre la Flora de Puerto-Rico, folleto 2° (Puerto-Rico 1884), pag. 128. Man benutzt die Zweige.

2. *Calophyllum inophyllum* L. Neu-Caledonien. „Les feuilles, pilées, passent pour enivrer le poisson“, LANESSAN, Les Plantes utiles des Colonies françaises, Paris, 1886, pag. 680.

3. *Calophyllum montanum* VIEILL. Neu-Caledonien. Wird wie die vorstehende Art gebraucht. LANESSAN, l. c., pag. 680.

4. *Byrsonimia crassifolia* KTH. Llanos von Venezuela. Vulgärname: Chaparro de Manteca. Nach brieflichen und mündlichen Mittheilungen, die ich mehreren meiner Schüler verdanke, werden die zerschnittenen Zweige angewendet.

5. *Xanthoxylum hastile* ROXB. Ost-Indien. Vulgärname: Tej-bul. Samen und Samenkapseln. ROSENTHAL, Syn. plant. diaphoret., pag. 876.

6. *Galipea cusparia* ST. HIL. Nordküste von Venezuela. Vulgärname: Culpa. Rinde und Zweige. Ich hatte

---

[1]) Sitzungsberichte der mathem.-phys. Classe der kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. XVI, 1886, pag. 379—416.

im März 1886 Gelegenheit, in dem kleinen Flusse von Chuspa (unweit Cap Codera), an dessen Ufern der Baum häufig vorkommt, einen solchen Fischfang anzusehen. Herr A. A. LEVEL erzählt mir, dass auch in Guyana (District Juruari) auf diese Weise gefischt wird; man nennt dort den Baum wegen des bittern Geschmackes seiner Rinde fälschlich Quina.

6. Balanites Roxburghii PLANCH. Ost-Indien und Birma. Nach GAMBLE (A Manual of Indian Timbers. Calcutta 1881, pag. 65) heisst der Baum auf marattisch hingan, und dürfte die von FRANCIS DAY (Report on the Fresh Water Fish and Fisheries of India and Burma. Calcutta, 1873, pag. XXXVII) unter dem Namen hinganbet aufgeführte Pflanze hierher gehören.

7. Tephrosia candida DC. Ost-Bengalen und Birma. Man bedient sich der Blätter. Gamble, l. c., pag. 118.

8. Cassia alata L. Venezuelanisch Guyana. Vulgärname: Barbasco macagua. Wird hier auf Grund des spanischen Namens aufgeführt. Die botanische Bestimmung beruht auf der Untersuchung einer allerdings nicht sonderlich erhaltenen Probe, welche 1883 zur National-Ausstellung nach Caracas geschickt worden war.

9. Ougeinia dalbergioides BTH. Centrales und westliches Ost-Indien. Man braucht die etwas zerstampfte Rinde. GAMBLE, l. c., pag. 119, 120.

10. Dalbergia lanceolata L. Ost-Indien. „La tige sert à enivrer le poisson.“ LANESSAN, l. c., pag. 590.

11. Mülleria moniliformis L. Englisch Guyana. Vulgärname: Haiari-balli. Im Thurn, Among the Indians of Goiara (London 1883), pag. 233, 234.

12. Andira rosea MART. Brasilien. Vulgärname: Angelim araroba oder Angelim doce. „Das Kernholz ist gelb und liefert ein Pulver, welches wie Taback aussieht und in die Flüsse gestreut, den Tod der Fische verursacht“ (Catal. da Expos. Nac. em 1875, Rio de Janeiro, 1875, pag. 141). MARTIUS (Systema Mat. med. veget. bras., pag. 63) erwähnt diese Species unter anderen Vulgärnamen wegen der wurmabtreibenden Eigenschaft ihrer Samen.

13. *Caesalpinia (Guilandina) Bonducella* L. Ost-Indien. „Fruits servant à enivrer le poisson", SOUBEIRAN et DELONDRE, La Mat. méd. à l'Expos. de 1867 (Paris 1868), pag. 37.

14. *Enterolobium jamboril* MART. Brasilien. Vulgärname: Timbó-uba. CAMINHOA, Cat. des plantes toxiques du Brésil (Paris 1880), pag. 23, 28.

15. *Barringtonia acutangula* GAERTN. Ost-Indien. Rinde. GAMBLE, l. c., pag. 196.

Der von mir nach FRANCIS DAY aufgeführte Name Kyee gehört nach KURZ (FOREST Flora of Brit. Birma, Calcutta 1877, vol. I, pag. 496) zu *Barringtonia speciosa* LIN. fil., welche RADLKOFER unter No. 78 erwähnt.

16. *Casearia graveolens* DALZ. Ost-Indien. Man gebraucht die grob zerstossene Frucht. GAMBLE, l. c., p. 202.

17. *Casearia tomentosa* ROXB. Ost-Indien. Gebrauch wie vorher. GAMBLE, l. c., pag. 206.

18. *Randia dumetorum* LAM. Ost-Indien. Die zerstossene Frucht. GAMBLE, l. c., pag. 227; Flückiger, Pharmakognosie (II. Aufl.), pag. 826.

19. *Basanacantha armata* (DC.). Martinique. Frucht. LANESSAN, l. c., pag. 458. Ich habe sowohl mit dieser Art, als auch mit *B. tetracantha* (DC.), die beide im Gebiete der Flora von Cararas häufig sind („Cruceta" inc.), Versuche angestellt, und kann wenigstens mit Bezug auf kleinere Fische (*Poecilia, Girardinus, Rivulus)* die sehr schnell eintretende toxische Wirkung der zerquetschten und in das Wasser geworfenen Früchte bestätigen.

20. *Clibadium silvestre* H. BN. Guyana. LANESSAN, l. c., pag. 406.

21. *Bassia butyracea* ROXB. Ost-Indien. Der Lepcha-Name dieses Baumes ist nach GAMBLE (l. c., pag. 244) yel oder yel pote; demnach wäre es möglich, dass yel phul (No. 10 meiner Liste ex FR. DAY) hierher zu ziehen ist.

22. *Buddleja verticillata* H. B. K. Mexico. Vulgärname: Michpatli. Die zerquetschten Zweige. FERNANDO ALTAMIRANO in La Naturaleza (Mexico 1879), IV, p. 100.

23. Euphorbia Royleana Boiss. Nordwesten von Ost-Indien. Heisst nach Gamble (l. c., pag. 368) im Pundjab thor, welcher Name von Francis Day als der einer fischvergiftenden Pflanze aufgeführt wird (No. 8 meiner Liste).

24. Euphorbia pulcherrima Willd. Soll im südlichen China zum Fischfange gebraucht werden, wie mir einer der Coolis auf der Zuckerplantage des Herrn T. Francia hierselbst mittheilte.

25. Croton Pavanum Hamilt. Ost-Indien. Holz und Samen. Rosenthal, Synopsis, pag. 835.

26. Securinega obovata Müll. Arg. Ost-Indien. Rinde. Gamble, l. c., pag. 354. Vielleicht gehört der Name gir aus Fr. Day zu der von Radlkofer unter No. 144 aufgeführten *S. leucopyrus* Müll. Arg., die nach Gamble (ibid.) im Pundjab girk heisst.

27. ? Putranjiva Roxburghii Wall. Nach Gamble heisst die Pflanze in Malabar pongalam, was ziemlich genau zu dem aus Fr. Day entnommenen Namen bongalong stimmt. Doch scheinen wenigstens die Blätter nicht giftig zu sein, da dieselben, wie Gamble anführt, als Viehfutter benutzt werden.

28. Petiveria tetrandra Gomes. Brasilien. Nach Capanema wird die zerquetschte Pflanze benutzt. Caminhoa, l. c., pag. 42.

29. Piper methysticum Forster. Hawaii. Vulgärname: Awa. Wird nach Mrs. Metcalf Beckley (Hawaiian Fisheries, Honolulu 1883, pag. 11) beim Fange des niuhi, einer grossen und gefährlichen Haifisch-Art, gebraucht.

30. Myrica sapida Wall. Ost-Indien. Rinde, Gamble, l. c., pag. 391.

31. Agave americana L. Cuba. Vulgärname: Maguey. Bachillez y Morales, Cuba primitiva (II. Aufl., Habana 1883), pag. 210. Auch in Venezuela soll man die zerquetschten Blätter gelegentlich zu gleichem Zwecke verwenden.

32. Chlorogalum pomeridianum Kth. Nach Stephen Powers (Tribes of California, Washington, 1877, pag. 177) benutzen die Wailakki-Indianer am Westabhange

der Shasta-Berge die Zwiebel dieser von den Amerikanern soap-root oder soab-bulb genannten Pflanze zum Vergiften des Wassers.

Von den nachstehend aufgeführten Pflanzen kenne ich nur die Vulgärnamen:

1. Yerba de flecha. Süd-Californien in der Umgegend von Todos Santos. Ten Kate, Reizen en Onderzoekingen in Noord-Amerika (Leiden 1885), pag. 86, 87.

2. Nduvu, „a vine with whose bark fish are intoxicated“, und

3. Tuva, „a tree from which a poison is obtained for intoxicating fish“ (Horatio Hall in Vitian Dictionary, im 6. Bande des grossen Werkes über die Expedition von Wilkes, Philadelphia 1846, pag. 406, 415). Die botanischen Namen werden sich wahrscheinlich aus Seemann's Flora Vitiensis ermitteln lassen; mir ist dieses Werk hier nicht zugänglich. Tuva ist vermuthlich eine Derris, vielleicht *D. uliginosa* Bth., die A. Gray von den Viti-Inseln anführt. In Singapore heisst *D. elliptica* Benth. auch tuba oder tubah (Radlkofer, unter No. 69; Christy, Commercial Plants, X, p. 39).

4. Cuna. Gumilla, Hist. nat., civile et géogr. de l'Orenoque, trad. p. Eidous (Avignon 1758), II., pag. 46, 48 erwähnt unter diesem Namen eine von den Indianern angebaute fischvergiftende Pflanze, die der Luzerne ähnlich sein soll; benutzt wurde die rübenartige Wurzel. Es ist vielleicht eine *Tephrosia*.

5. u. 6. Breton nennt in seinem Dict. caraibe-françois (Auxerre 1665), pag. 244 drei fischvergiftende Pflanzen: aloucáloüa, inécou und onaboúboüe, und fügt hinzu, dass die Indianer von der ersten den Stamm, und von den beiden anderen die Wurzel benutzen. Inécou ist sicherlich identisch mit *Lonchocarpus Nicou* D. C., was auch Radlkofer annimmt (No. 64 seiner Liste). Denselben Namen gaben die Caraiben auch einem Fische, der heute „vieja“ heisst und zur Gattung *Sparus* gehört; hiernach könnte man vermuthen, dass diese Pflanze vorzugsweise zum Fange dieser Art gebraucht wurde. Die beiden an-

deren von BRETON citirten Namen sind mir noch unklar und werden sich wahrscheinlich niemals botanisch deuten lassen. Onaboúboüe scheint eine Zusammenziehung aus tona (Wasser), boúloulli (Gift) und huéhue (Baum) zu sein, so dass es „Giftholz für das Wasser“ bedeuten würde.

Schliesslich noch einige Bemerkungen zu bereits früher aufgeführten Namen.

1. Baygua (No. 1 des Anhanges zu meiner Liste). Das Wort stimmt sehr gut überein mit bajagua, dem Namen einer Pflanze, von welcher 1883 aus dem Staate Carabobo Proben der Wurzel zur National-Ausstellung nach Caracas kamen, mit der Angabe, man benutze dieselbe als wirksames Purgirmittel in der Wassersucht (cfr. mein Werk „La Exposicion Nacional de Venezuela en 1883, Caracas 1884, pag. 438). Später erhielt ich ausreichendes Material, um die Stammpflanze als *Ipomaea tuberosa* L. bestimmen zu können, bei der wir wegen ihres drastischen Milchsaftes ebenfalls fischvergiftende Wirkung voraussetzen dürfen. Diese Vermuthung wird bestärkt durch den Umstand, dass HERNANDEZ unter dem Namen Camopatli, i. e. Camote oder Batata venenosa eine *Ipomaea* aufführt, deren zerquetschte Wurzel die Azteken zum Vergiften des Wassers benutzten (F. ALTAMIRANO, La Naturaleza, IV., pag. 101). Ich will nun keineswegs behaupten, dass die baygua des OVIEDO wirklich die *Ipomaea tuberosa* sei; doch könnte sie wohl in diese Gattung gehören, umsomehr als OVIEDO sagt, sie sei ein bejuco, d. h. eine Schlingpflanze (im weiteren Sinne des Wortes).

2. Alrese (No. 2 des citirten Anhanges). Dieses räthselhafte Wort ist vielleicht identisch mit dem arabischen alrased, wie nach MENTZEL (Index nominum plant., Berol., 1682) die Kresse heissen soll. Ob das richtig ist, muss ich denen zur Entscheidung überlassen, welche arabisch verstehen. Unmöglich scheint es nicht, dass der scharfe Saft der Kresse den Fischen unbequem werden könnte.

3. RADLKOFER vermuthet, dass ich *Euphorbia caracasana* BOISS. (No. 128 seiner Liste) aus Verwechselung

mit *E. cotinifolia* Kth. aufgeführt habe. Dem ist aber nicht so. *Euphorbia continifolia* Kth. kommt wenigstens in der Umgegend von Caracas nicht vor, wo dieselbe durch die oft zu einem stattlichen Baume werdende *E. caracasana* Boiss. vertreten wird (Lechero inc.). Der Milchsaft ist sehr giftig, wie ich selbst einmal erfahren habe (Seemann, Journal of Bot., 1866, pag. 284).

Bei der grossen Anzahl giftiger Gewächse in allen Floren-Gebieten und der Leichtigkeit, mit welcher die meisten toxischen Substanzen von dem Wasser aufgenommen werden, ist es höchst wahrscheinlich, dass noch mancherlei andere Pflanzen zu dem hier besprochenen Zwecke benutzt werden, oder wenigstens benutzt werden können, so dass eine absolute Vollständigkeit in der Aufzählung derselben kaum erreichbar sein dürfte.

Herr von Martens theilte einige **literarische Angaben über das Vorkommen der *Lacerta viridis* in der Mark Brandenburg** mit.

Da nach einer mündlichen Mittheilung unseres Mitgliedes, Prof. Nehring in einigen Kreisen die Meinung besteht, das Vorkommen dieser Eidechse auf den Rüdersdorfer Kalkbergen beruhe auf absichtlichem Aussetzen durch den früheren Reptiliensammler Lincke, so ist es von Interesse, zu fragen, bis wie weit zurück Nachrichten über dieses Vorkommen in der Literatur sich vorfinden. Die Thätigkeit des genannten Lincke fällt den Erinnerungen des Vortragenden nach in die Jahre 1850 bis 1860, wo er den Physiologen Berlins Frösche lieferte und auf Kosten von R. Effeldt eine Reise in das südliche Ungarn machte, um lebende Reptilien für denselben zu sammeln; bei dieser Gelegenheit kann er allerdings leicht eine grössere Anzahl lebender *Lacerta viridis* von dort mitgebracht haben, und es mochte in seinem Interesse sein, die Art in der Nähe Berlins anzusiedeln, um Liebhaber stets damit versorgen zu können. Aber schon in der 1845 erschienenen Fauna Marchica von Joh. Heinr. Schulz, Oberlehrer in Berlin, steht pag. 448: „Wir kennen nur die Rüdersdorfer

„Kalkberge als den alleinigen Fundort dieser Eidechse in „unserer Fauna, wo wir sie in diesem Sommer öfter ge„sehen und gefangen haben, so dass wir in diesem Augen„blicke drei lebende Exemplare vor uns sehen.“ Eine frühere Angabe betreffs Rüdersdorf selbst als Fundort ist dem Vortragenden nicht bekannt geworden, namentlich wird die Eidechse nicht in KLÖDEN's Beiträgen zur mineral. u. geogn. Kenntniss der Mark Brandenburg erwähnt, obwohl in deren erstem Stück, 1828, „das Rüdersdorfer Kalkgebirge“ ausführlich beschrieben und 31 für dasselbe charakteristische Pflanzenarten genannt werden. Aber für die Mark überhaupt reichen die Angaben doch weiter zurück. GLOGER sagt in seiner schlesischen Wirbelthierfauna von 1833, pag. 66, dass sie wohl auch in Schlesien zu finden sein werde, „da sie bestimmt und mehrfach in der Mark vorgekommen sein soll“ und entscheidend dürfte sein, dass in LICHTENSTEIN's Verzeichniss der Doubletten des zoologischen Museums, 1823 erschienen, pag. 97 unten steht: *Lac. viridis* raro in germania boreali, „in Mesomarchia plures eam offendisse certo scio“; die einheimischen Eidechsensen sind in dieser Schrift mit besonderer Sorgfalt von LICHTESTEIN's damaligen Assistenten, stud. med. FERD. SCHULZE von Halle (Vorrede, pag. IX), bearbeitet und namentlich *L. agilis* in ihren verschiedenen Farbenvarietäten schon scharf von *L. viridis* unterschieden. Demnach ist es nicht wahrscheinlich, dass sie erst durch LINCKE nach der Mark gebracht worden sei, und wenn sie auch gegenwärtig bei Rüdersdorf sehr selten geworden oder ganz ausgerottet ist, so kennen wir sie doch neuerdings auch von andern Gegenden der Mark, so von Oderberg, zuerst durch einen andern Lehrer SCHULTZE, und jetzt auch von Teupitz durch SCHALOW und FRIEDEL.

Es würde von Interesse sein, zu wissen, ob sie noch weiter nördlich vorkommt; SCHREIBER in seiner Herpetologia Europaea, 1875, pag. 447 nennt noch Danzig und Rügen, aber zweifelnd mit einem „soll“. In Bezug auf letzteres theilt mir Dr. WILH. MÜLLER in Greifswald mit, dass weder er noch der Präparator des dortigen Museums,

„ein eifriger Sammler und Jäger und für solche Fragen zuverlässiger Beobachter“, *Lacerta viridis* je auf dieser Insel oder sonst in der Nähe von Greifswald gefunden, auch kein einheimisches Exemplar derselben dort aufbewahrt sei und ebenso kennt sie Dr. HEINR. DOHRN nicht aus Pommern, Baron v. MALTZAN nicht aus Mecklenburg. Immerhin ist *Lac. viridis* eine Thierart, welche, in ganz Südeuropa häufig, von beiden Seiten, Südwest und Südost, noch um die Alpen herum nach Mittel-Europa eingreift, von Südwesten bis Paris, aber nicht nach England hinüber, wahrscheinlich weil sie heisse Sommer liebt, und eben deshalb von Südosten aus noch weiter, über Ungarn, Galizien und Mähren, bis in die Mark, wo sie aber nur an einzelnen besonders günstigen Stellen mit steilen, sonnigen Abhängen die äussersten Vorposten ihrer Verbreitung zu haben scheint, ähnlich wie *Coronella austriaca*, *Pupa frumentum* und andere Thiere.

Im Umtausch wurden erhalten:

Leopoldina, XXIV., 7.—10. April—Mai 1888.
34.—37. Jahresbericht der naturhist. Gesellschaft zu Hannover für die Jahre 1883—1887.
Jahresberichte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 44. Jahrg. 1888.
Bulletin de la Société zoologique de France, XII., 2.—4. 1887.
Proceedings of the Zoological Society of London, 1887, IV.
Atti della Società dei naturalisti di Modena. Rendiconti, III., 3. 1887; Memorie. III., 6. 1887.
Bolletino della Società di naturalisti in Napoli, I., 2., fasc. 1. 1888.
Bollettino delle publicazioni Italiane, Firenze, 1888, 57.—58.
Tavola sinottica delle publicazioni Italiane. 1887.
Proceedings of the Canadian Institute, Toronto, 3. Ser., Vol. V., Fasc. 2. 1888.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 17. Juli 1888.

Director (in Vertretung): Herr v. MARTENS.

Herr P. MAGNUS übergab der Gesellschaft die **Biographie des verstorbenen Ehren-Mitgliedes, Herrn Prof. R. CASPARY** in Königsberg i. Pr., die er in den Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg veröffentlicht hat, und der das wohlgetroffene Bildniss des Verstorbenen in Lichtdruck beigegeben ist. Er knüpfte daran einige warme Worte der Erinnerung, hob die wichtige und vielseitige wissenschaftliche Thätigkeit des Verstorbenen hervor und erwähnte, dass durch den so jähe eingetretenen Tod viele Arbeiten, wie die Monographie der Nymphaeaceen, die Flora der Provinz Preussen, die Bernsteinflora und die Untersuchungen über die Anatomie fossiler und lebender Hölzer unvollendet in Manuscripten und Zeichnungen zurückgeblieben sind. Doch ist Aussicht vorhanden, dass wenigstens einige dieser Arbeiten noch durch Herausgabe der Wissenschaft erhalten bleiben.

Herr SCHÄFF (als Gast anwesend) legte ein biologisches Object vor, **einen Wasserläufer** *(Totanus calidris)*, **welcher an einem Bein von einer grossen Anodonta festgehalten wird.**

Der Vogel ist beim Umherwaten im seichten Wasser mit einem Fuss zwischen die in der Ruhe halb geöffneten

Schalen der Muschel gerathen, und diese hat in Folge des Reizes augenblicklich ihre Klappen so fest geschlossen, dass der Vogel sich nicht zu befreien vermochte. Er wurde noch lebend mit der anhängenden Muschel ergriffen und dem Zoolog. Institut der Kgl. landwirthschaftlichen Hochschule übersendet.

Das geschilderte Vorkommniss ist von Interesse in Bezug auf die Frage des Transports niederer Organismen durch höhere Thiere. Es ist sehr wohl möglich, dass kleinere hartschalige Muscheln sich in ähnlicher Weise wie die oben erwähnte *Anodonta* an den Zehen von Wasser- oder Sumpfvögeln festhalten und so unter Umständen in ein entfernteres Gewässer transportirt werden. Die der Familie der Schnepfen angehörenden Vögel sind schwerlich im Stande, mit ihrem weichen Schnabel auch nur einigermaassen harte Muschelschalen zu zertrümmern, während die Muschel durch das in den Schalen eingeschlossene Wasser ziemlich lange lebensfähig bleibt.

Nach einer Bemerkung des Herrn Prof. F. E. Schulze, dass wohl weniger das Gefieder als die Füsse von Wasservögeln beim Transport niederer Organismen wirksam sind, betont der Vortragende, dass wahrscheinlich viel mehr Sumpfvögel die Beförderung übernehmen als Schwimmvögel, welche von Zacharias, Imhof und Anderen hauptsächlich genannt werden. Beim Schwimmen werden die Füsse wohl stets rein gespült, während beim Umherwaten im Schlamm und Morast die Sumpfvögel viel leichter Schlammtheile mit Eiern u. dergl. an ihren Beinen behalten.

Herr **F. E. Schulze** legte einige **Knorpelskelette ganzer Batrachier-Larven** vor, welche von anderen Batrachier-Larven abgenagt und dadurch so gut präparirt waren, wie dies schwerlich auf andere Weise zu erzielen ist. Bei der Herstellung derartiger Präparate hat man die Zahl und Grösse der präparirenden Larven richtig auszuwählen und die Zeit genau abzupassen, wann die Präparation des Knorpelgerüstes beendet ist.

Herr **L. Wittmack** theilte mit, dass von Herrn Bau-Inspector F. A. Schran in Kamerun dem Museum der Königl. landwirthschaftlichen Hochschule abermals eine Sendung übermittelt ist. Darunter verdient das grösste Interesse ein in einem Fass mit Salzwasser übersandtes vollständiges, mit Rhizom und Blüthenstand versehenes Exemplar einer Monokotyledone, die sich nach den Bestimmungen des Vortragenden als *Sanseviera longiflora* Sims. ergab.

Das mächtige Rhizom kriecht horizontal dicht unter der Erdoberfläche hin und hat eine Länge von 38 cm, ist aber an seinem unteren Ende abgebrochen, so dass dies noch nicht die volle Länge ist. Die Gestalt ist cylindrisch-spindelförmig, die Dicke beträgt am unteren spindelförmigen Ende 2 cm, in der Mitte und weiter oben, in dem cylindrischen Theil, 6 cm. Die Farbe ist schön röthlich-gelb, wie eine Mohrrübe. In dieser Hinsicht erinnert es etwas an die roth-gelben Rhizome resp. Wurzeln von *Wachendorfia (Haemodoraceae)*.

Während aber bei *Wachendorfia* und *Lachnanthes*, einer anderen *Haemodoracee*, die Wurzeln im ganzen Gewebe einen rothen Farbstoff enthalten, der bei *Lachnanthes tinctoria* Ell. sogar zum Rothfärben dient, ist hier nur die Rinde gefärbt, das Innere rein weiss. Die anatomische Untersuchung ergiebt, dass die Farbe durch die Korkschicht bedingt ist, deren schmal-länglich-6-eckige Zellen in 6 bis 8 Reihen die Rinde bilden. (Die Korkbildung beginnt von innen.) Die Wände dieser Korkzellen sind braungelb gefärbt; schon kalte Kalilauge löst den Farbstoff. Im Uebrigen zeigt die Rinde viele ringförmig verlaufende Blattnarben; die Wurzeln finden sich nur noch am dickeren, jüngeren Theil. Der innere weisse, fleischige Theil des Rhizoms besteht aus rundlich sechseckigen Zellen. Stärke wurde darin nur sehr wenig, in kleinen rundlichen, selten zu 2—3 zusammengesetzten Körnern gefunden; wohl aber aber zeigte sich ganz auffallender Weise nach Jodzusatz die Schleimhülle um die Raphidenbündel, die mässig zahlreich vorhanden sind, rothviolett, zuletzt fast rothgelb

gefärbt. Diese Erscheinung lässt vielleicht darauf schliessen, dass wir es hier mit Amylodextrin zu thun haben. Weitere Untersuchungen darüber bleiben vorbehalten.

Die riesigen dicken, aber flachen Blätter von 1 m Länge entspringen zu 8 an der Spitze des Rhizoms mit einem ca 7 cm breiten, scheidigen, dicken, Blattstiel-ähnlichem Theil, der sich allmählich in die lanzettliche, zugespitzte Spreite verbreitert. Die grösste Breite der Spreite beträgt bis 14 cm an den ausgewachsenen Blättern; die Farbe der Blätter ist grün mit weissen Flecken und Bändern, am hornartigen Rande roth. Nach einer Photographie, die Herr Schiran inzwischen freundlichst übersandt, sind sie aufrecht abstehend. Der Blüthenschaft ist central, 75 cm hoch, 2 cm dick, grün, fleischig, von 7 entfernter stehenden, trockenhäutigen, dreieckig-lanzettlichen, bis 10 cm langen und an der Basis 3 cm breiten Hochblättern besetzt. Er trägt eine ährenförmige Traube von 55 cm Länge, die mit Hunderten von schlaffen, langen, nickenden Blüthen bedeckt sind. Im frischen Zustande muss die Traube einen Durchmesser von 20 cm und mehr gehabt haben; soviel hat sie nämlich auch jetzt, wenn man sie umgekehrt in's Wasser hängt.

Die Blüthenstiele stehen zu 5 bis 6 und mehr dicht zusammen. Sie sind kurz, in der Mitte gegliedert (mit einer Ringnarbe versehen) und von da ab nach oben verdickt, so dass dieser Theil einem unterständigen Fruchtknoten ähnlich sieht. Der eigentliche Fruchtknoten ist aber oberständig. An der Basis jedes Blüthenstielchens steht eine lanzettliche Braktee. Das röhrige, nur an der Spitze getheilte Perigon ist sehr lang cylindrisch, 8—8½ cm lang und sehr dünn, kaum 2 mm dick. Die freien Zipfel sind nur ¼ so lang als die Perigonröhre. Griffel und Staubfäden scheinen wie gewöhnlich. Die Antheren fehlen meist.

Baker giebt in seiner Monographie (Journ. of Linn. Soc. Bot., vol. XIV, pag. 548) an: Blätter 4—6, 1—2 Fuss lang, in der Mitte 3—4 Zoll, oberhalb der Basis 1 Zoll breit, Schaft 1 Fuss und mehr, 3—6 Linien dick; Traube dicht; 1—1½ Fuss lang, mit ausgebreiteten Blu-

men, 8—9 Zoll dick; Blüthenstiele 2—3 Linien lang, dicht büschelig. Perigon weiss-grünlich, $3\frac{1}{2}$—4 Zoll lang, während der Blüthe nickend, die Zipfel dreimal kürzer als die Röhre. Staubbeutel blassgelb, 2 Linien lang. Griffel 6 bis 9 Linien vorragend. Tropisches Westafrika.

Unsere Pflanze unterscheidet sich demnach nur durch mehr Blätter, durch z. Th. grössere Dimensionen und dadurch, dass die Zipfel nur $\frac{1}{4}$ so lang, selten $\frac{1}{3}$ so lang sind als die Röhre des Perigons.

Herr **L. Wittmack** legte ferner den **Blüthenstand einer für den Gartenbau neuen** *Bromeliacee* vor, die Herr Obergärtner F. Kramer, Leiter des berühmten Jenisch'schen Gartens, „Flottbeker Park" bei Altona, vor einigen Jahren von Herrn Groenewegen in Amsterdam erworben und dem Vortragenden am 16. Juli lebend übergeben hatte. Die Bestimmung ergab, dass wir es hier mit einer der *Tillandsia phyllostachya* verwandten, vielleicht mit ihr identischen Art zu thun haben. *Till. phyllostachya* ist erst kürzlich von Baker im Journ. of Bot., 1888, pag. 143, sub No. 230 nach trockenem Material, das Hahn in Central-Mexico während der französischen Expedition 1865 — 66 sammelte, als neue Species aufgestellt. Unsere Pflanze unterscheidet sich aber durch die lockere Rispe, die mit Ausnahme der oberen starr horizontal abstehenden Zweige (Aehren) derselben, die grösseren Deckblätter der Einzelblüthen etc. Sie kommt in der Hinsicht einer vom jetzigen deutschen Konsul in Popayan (Columbien) 1882 in Turialba (Costarica) sub No. 1801 gesammelten Herbarpflanze gleich. Gemein ist diesen beiden, dass die die Zweige stützenden, dunkelblutrothen Brakteen, welche der Pflanze ein schönes Ansehen geben, in ihrem unteren Drittel stark eingerollt sind, so dass sie die Aehren fast ganz umschliessen. — Ueber die Speciesfrage müssen noch nähere Untersuchungen angestellt werden. Hier interessirt nur die eigenthümliche Art und Weise, wie das starre Abstehen der Rispenzweige, d. h. der Aehren, bewirkt wird. Man gewahrt an der Basis jeder Aehre auf

der Innenseite eine grosse, ca. 4 mm lange, 5 mm breite, flach halbkugelige, am Umkreis zugeschärfte, dunkelgrüne, glänzende Schwiele, die sich bei genauerer Untersuchung als ein Entfaltungspolster erweist, welches durch Anschwellung der Oberseite der Basis der Aehrenspindel entsteht. Der Bau erinnert sehr an das von Haberlandt in seiner „Entwicklungsgeschichte des mechanischen Gewebesystems“, Taf. VII, Fig. 10 im Querschnitt abgebildete Entfaltungspolster aus der Inflorescenz von *Dactylis glomerata*, noch mehr an das von *Agrostis alba*, von dem Herr Dr. Klein so freundlich war, Querschnitte zu machen.

Bei oberflächlicher Betrachtung hat es bei unserer *Tillandsia* den Anschein, als ob die erste, der Hauptaxe zugekehrte Braktee des Aehrchens die Anschwellung besitze; in Wirklichkeit ist die Braktee aber erst am oberen Theil derselben inserirt.

Man sieht bei der *Tillandsia* ferner sehr deutlich, wie das Entfaltungspolster, je mehr sich die Aehren spreizen wollen, um so stärker anschwillt.

Jedenfalls ist diese Uebereinstimmung beim Ausbreiten der Inflorescenzzweige bei Gramineen und Bromeliaceen von Interesse.

Herr **von Martens** sprach über **neugriechische Fischnamen** unter Vorlage einer in Athen 1883 veröffentlichten Druckschrift von Apostolides über den Fischfang in Griechenland.

Unter 136 neugriechischen Namen für Fische, welche darin vorkommen, finden sich 64 auch bei den Schriftstellern des Alterthums, namentlich Aristoteles und Athenaeus, wieder, selbstverständlich mit denjenigen sprachlichen Modificationen, welche eben zwischen dem Alt- und Neu-Griechischen sich geltend machen, z. B. *synagrida* für *synagris*, *lauraki* für *labrax*, *skombri* für *skomber*, *cheli* für *enchelys*, und von den meisten derselben, etwa 58, lässt sich mit grösserer oder geringerer Bestimmtheit annehmen, dass sie bei den Alten dieselben Gattungen oder Arten von Fischen bezeichnet haben, wie noch heutzutage; die

Mehrzahl derselben ist daher schon von den Zoologen des XVI. Jahrhunderts, welche zunächst die Thierwelt des Mittelmeeres kannten, wie Belon, Rondelet und Salviani, richtig gedeutet worden, eben indem sie die in Griechenland, Italien und Südfrankreich bei den Fischern noch fortlebenden Benennungen berücksichtigten. In einigen wenigen Fällen wird derselbe Name gegenwärtig in Griechenland für zwei oder mehrere unter sich sehr verschiedene Fische gebraucht, die etwa nur in der Grösse übereinstimmen, so z. B. *rophos* für *Serranus gigas* und *Thynnus*. Nur in Einem Falle lässt sich nachweisen, dass derselbe Name bei den Alten, d. h. speciell bei Aristoteles, einen ganz anderen Fisch bezeichnet, als gegenwärtig, worauf schon Aubert und Wimmer (Thierkunde des Aristoteles, I., pag. 125) aufmerksam gemacht haben; nämlich *belone* bei Aristoteles ist *Sygnathus*, *belonida* der Neugriechen der Hornhecht, *Belone acus* des zoologischen Systems; aber auch hier ist denkbar, freilich nicht nachgewiesen, dass derselbe Name auch im Alterthum, nur in anderen Dialekten, für *Belone acus* galt oder auch noch heutzutage da und dort für *Sygnathus* angewendet wurde; wenigstens gelten dem Sinne nach gleichbedeutende, den Vergleich mit einer Nadel enthaltend, im Alterthum auch für *Belone*, z. B. *raphis* bei Oppian, in der Neuzeit an vielen Küsten des Mittelmeeres auch für *Sygnathus*, z. B. *aguglia* oder *ago* in Italien.

Unter den neugriechischen Fischnamen, welche bei alten Schriftstellern nicht vorkommen, sind einige einfache nicht weiter etymologisch analysirbare Worte, die möglicher Weise auch schon aus dem Alterthum stammen, aber eben zufällig in den uns erhaltenen Schriften nicht genannt sind; andere dagegen sind schon ihrer Etymologie nach entschieden neu, d. h. erst unter dem Einflusse des Christenthums oder der italienischen oder türkischen Sprache aufgekommen; so *christopsaro* für *Zeus faber*, *alogaki* für das Seepferdchen, *Hippocampus*, indem *alogon*, das unvernünftige, eben die gewöhnliche neugriechische Bezeichnung des Pferdes anstatt des alten ausser Gebrauch gekommenen *hippos* ist. Italie-

nischen Ursprunges sind *barbuni* (geschrieben *mparpouni),* ital. *barbone* für *Mullus barbatus*, *kapone*, ital. *capone* für *Trigliden*, *loutzos*, ital. *luzzo* vom lateinischen, nicht griechischen *lucius*, für *Sphyracua; san-pieros*, venezianisch *sanpiero*, St. Peter, für den schon genannten *Zeus faber*, *papalina*, ebenso im Italienischen, für eine kleinere Häringsart u. a.; türkisch *mertzani* der rothe, für einen *Sparoiden*, gewissermaassen Uebersetzung des altgriechischen *erythrinos;* nordischen Ursprungs *bakaliaros* (geschrieben *mpakaliaros),* wie italienisch und spanisch *bacala*, *bacalao*, mit Konsonantenversetzung aus dem holländischen *kabliau*, zunächst für die aus Holland oder Norwegen getrocknet eingeführten Fische, aber auch für den im Mittelmeer lebenden Verwandten derselben, *Merlucius*, in frischem Zustand gebräuchlich. Bemerkenswerth ist dabei, dass, während für die Mehrzahl die alten Namen geblieben sind, doch gerade für einige der alltäglichsten Erscheinungen im Thierreich die alten Namen verloren und neue aufgekommen sind, wie unter den Säugethieren das oben erwähnte *hippos*, in den romanischen Sprachen *equus* und *mus*, ist bei den Fischen selbst in Athen der alte Name *trigle* dem modernen *barbuni* gewichen.

Herr **VON MARTENS** theilte ferner mit, dass eine **für die Fauna Berlins neue Gammaride**, von Herrn Oberlehrer Dr. E. SCHMIDT (Schwedt) in den Wiesengräben zwischen dem Joachimsthaler Gymnasium, der Wilmersdorfer Chaussee und Schöneberg aufgefunden worden ist; derselbe unterscheidet sich von den beiden bei uns bekannten Arten, *Gammarus pulex* und *roesolii*, namentlich durch die Verwachsung der drei hintersten Körpersegmente, die Verkümmerung des letzten Schwanzfusspaares, einen einzigen unpaaren, hellgelben Fleck hinter und über den Augen und die stärker ausgebildeten Riechhaare an den Fühlern, sowie bedeutenden Grössenunterschied zwischen beiden Geschlechtern, und dürfte voraussichtlich identisch, mindestens nahe verwandt sein mit *Gammarus ambulans*, welchen FRITZ

Müller 1846 in süssem Wasser bei Greifswald. und mit *Goplana polonica*, welche Wrzesniowski 1879 und 1881 bei Warschau beobachtet und beschrieben haben.

Im Umtausch wurden erhalten:

Leopoldina. XXIV., 11.—12. Juni 1888.

Monatl. Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins in Frankfurt a. O.. VI.. 1.—3. April—Juni 1888.

Societatum Litterae. II.. 5. Mai 1888. Frankfurt a. O.

Sitzungberichte der physikalisch - medicinischen Societät zu Erlangen. 19. Heft; 1. October 1886 — 1. Mai 1887 und Jahrgang 1887.

Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1887.

Jahresbericht und Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins in Magdeburg. 1887.

Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums, III., 2. Wien. 1888.

Jahresbericht der Lese- und Redehalle der deutschen Studenten in Prag. 1887.

Sitzungbericht der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. VIII.. 2. 1887.

Bollettino delle pubblicazioni Italiane. Firenze, 1888, 59. bis 61.

Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Pétersbourg. XXXII.. 2. 1888.

Botanisk Tidsskrift. XVI.. 4. Kjøbenhavn 1888.

Proceedings of the Zoological Society of London, 1888, I.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. XIII., 9, XIV. u. XV. 1888.

Memoirs of the Boston Society of Nat. History. IV.. 1.—4. 1886.

Journal of Comparative Medicine and Surgery, IX.. 1. Philadelphia. 1888.

Bulletin of the California Academy of Sciences, I., 1.—3., 1884—85; II, 8, 1887.

Journal of the Elisha Mitchel Scientific Society for the years 1883—1886, 1887, I. Raleigh.

Annual Report of the Canadian Institute, 1886—87.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, I. Januar—Februar 1888.

Verhandlungen des deutschen wissenschaftl. Vereins zu Santiago, 6. Heft. 1888.

Berichte über die Sitzungen der Gesellsch. für Botanik zu Hamburg, 1.—3. 1886—1887.

Psyche, a Journal of Entomology, V., 145. Cambridge, 1888.

16 Annual Report of the Zoological Society of Philadelphia. 1888.

Memorias de la sociedad cientifica „Antonia Alzate", I., 10. Mexico, 1888.

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, 2. Ser., Vol. II., Part. 2—3. 1887.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

List of the Names of Contributors to the first series of the Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, from 1875 to 1885.

TALBOT, R., Die Amateur-Photographie nebst Preisliste. Berlin. 1888.

JULIUS WIESNER, Die mikroskopische Untersuchung des Papieres mit besonderer Berücksichtigung der ältesten orientalischen und europäischen Papiere. Wien, 1887.

Festschrift zur Begrüssuug des XVIII. Kongresses der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Nürnberg, 1887.

BERG, FR., Graf, Einige Spielarten der Fische. a. d. Schriften der naturf. Ges. bei der Universtät Dorpat, 1887.

RUSSOW, ED., Zur Anatomie der Torfmoose. a. d. Schriften der naturf. Ges. bei der Universität Dorpat, 1887.

WEIHRAUCH, K., Neue Untersuchungen über die BESSEL'sche Formel und deren Verwendung in der Meteorologie, a. d. Schriften der naturf. Ges. bei der Universität Dorpat.

15 Annual Report of the Geological and Natural Hist. Survey of Minnesota. St. Paul, 1886.

Bulletin of the Geological and Natural Hist. Survey of Minnesota. No. 2—4. St. Paul, 1887.

Psyche, Journal of Entomology, Cambridge, Mass., V., No. 146.

Hintzmann, E., Das Innere der Erde. Vortrag, gehalten im naturwissensch. Verein zu Magdeburg am 8. Mai 1888.

Magnus, P., Nachruf auf Robert Caspary.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 8. 1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 16. October 1888.

Director (in Vertretung): Herr v. MARTENS.

Herr NEHRING sprach **über den Einfluss der Domestication auf die Grösse der Thiere, namentlich über Grössenunterschiede zwischen wilden und zahmen Grunzochsen** *(Poëphagus grunniens)*.

Es ist eine alte Controverse, ob die wilden Thierarten durch Domestication grösser oder kleiner werden; manche Autoren haben die erstere, manche die letztere Ansicht vertreten. Nach meinem Urtheil lässt sich eine allgemein gültige Antwort auf jene Frage überhaupt nicht geben; es kommt auf die Umstände an. Dennoch scheint es die Regel zu sein, dass die Domestication[1]), namentlich in ihren ersten Stadien und insbesondere bei den langsam wachsenden Säugethieren, eine deutliche Verkleinerung der Statur und eine ansehnliche Verminderung der Körpermasse herbeiführt.

Im Allgemeinen ist die freie Natur die beste Thierzüchterin, d. h. sie bietet den Thieren, sofern das Klima und die sonstigen Verhältnisse des betr. Landes überhaupt für die in Betracht kommenden Arten passen, die günstig-

[1]) Ich verstehe hier die Ausdrücke „Domestication“ und weiterhin „domesticirt“ in dem allgemeinern Sinne, in welchem DARWIN sie gebraucht, nicht in dem engern Sinne, den SETTEGAST (Die Thierzucht, 5. Aufl., I., pag. 56) damit verbindet.

sten Bedingungen für ein dauerndes Gedeihen dar. Dagegen pflegt die Domesticirung von Seiten des Menschen zunächst durchweg eine Verschlechterung der Existenzbedingungen für die betroffenen Thiere mit sich zu führen, und da fast alle erfolgreichen Domesticirungen an jungen, noch bildsamen Individuen gemacht werden und gemacht worden sind, so übt die angedeutete Verschlechterung der Existenzbedingungen regelmässig einen verkleinernden Einfluss auf das Skelet und die ganze Statur der heranwachsenden Thiere aus.

Dieser verkleinernde Einfluss steigert sich meistens bei den nächsten, im Zustande der Domestication erzeugten und aufwachsenden Generationen, sodass bald zwischen den wildlebenden Individuen und den durch primitive Thierzucht von Seiten des Menschen producirten Exemplaren einer bestimmten Thierart sehr deutliche Grössenunterschiede sich herausstellen. Letzteres ist namentlich dann der Fall, wenn die Fortpflanzung der gezähmten Thiere durch sog. Inzucht (Verwandtschaftszucht) geschieht (was in den Anfangsstadien der Domestication offenbar häufig vorkommen wird), und wenn die ganze Haltung und Pflege derselben der Sorgfalt und Liebe entbehrt. Doch pflegen schon die blosse Einschränkung der Freiheit, die einförmigere Nahrung, die vorzeitige Gelegenheit zur Fortpflanzung schwächend einzuwirken[1], selbst wenn andere Uebelstände vermieden werden.

Nur, wenn der Mensch in der Thierzucht so weit vorgeschritten ist, dass er die freie Natur in Bezug auf Darbietung günstiger Fortpflanzungs-, Entwickelungs- und Nahrungsverhältnisse noch übertrifft, können die domesticirten Thiere ihre wilden Artgenossen an Grösse und Körpermasse übertreffen, wie wir dieses bei manchen modernen Rassen von Haussäugethieren und namentlich von Hausgeflügel beobachten. Doch sind erst wenige Jahrzehnte vergangen, seit-

---

[1]) Vergl. meine Bemerkungen in den Verh. d. Berliner anthrop. Gesellsch. 1888, pag. 182f., Landwirthsch. Jahrbücher 1888, pag. 29. Diese Sitzungsberichte 1888, pag. 62.

dem die Thierzucht in Deutschland (im Anschluss an die englische Thierzucht) solche Erfolge aufzuweisen hat[1]). In früheren Zeiten waren unsere Hausthiere meistens klein und unansehnlich[2]); ja, sie sind es noch heute in solchen Districten, in welchen die Thierzucht auf einer niedrigen Stufe der Ausbildung zurückgeblieben ist.

Während bei vielen Hausthieren Zweifel über die Abstammung erhoben werden, kann es wohl kaum als zweifelhaft erscheinen, dass die zahmen Grunzochsen (oder Yaks) von den wilden abstammen. Es steht nun schon durch ältere Beobachtungen fest, dass die letzteren wesentlich grösser und stärker sind, als die ersteren[3]). Dennoch dürften bestimmte Messungen und Vergleichungen von Schädeln wilder und zahmer Individuen für gewisse Studien, namentlich für die richtige Beurtheilung des Verhältnisses zwischen *Bos primigenius* und *Bos taurus*, von wissenschaftlichem Interesse sein.

Wie es scheint, gehören bis jetzt Schädel von wilden Yaks in den europäischen Museen zu den grössten Seltenheiten. Um so interessanter ist ein Exemplar, welches Przewalski von seiner letzten centralasiatischen Reise nach Petersburg mitgebracht hat. Herr Eugen Büchner, Conservator am zoologischen Museum der kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg, welcher jetzt mit der Bearbeitung der von Przewalski gesammelten Säugethiere beschäftigt ist, war so freundlich, mir eine Anzahl von Messungen in Bezug auf jenen Schädel eines wilden Yak mitzutheilen, sodass ich in der angenehmen Lage bin, dieselben hier vergleichungsweise anführen zu können.

Während dieses Exemplar offenbar von einem erwach-

---

[1]) Vergl. Settegast, Die Thierzucht, I., pag. 68 ff.

[2]) Landois, Westfalens Thierleben, I., pag. 100 ff. Tacitus, Germania, c. 5.

[3]) Nach Campbell (Journ. Asiat. Soc. Beng. 1855) beträgt das Gewicht eines „Dong" (d. h. eines wilden Yak) meistens das Vierfache eines gezähmten Yak. — Vergl. auch Brehm's Illustr. Thierleben, 2. Aufl., III., pag. 380 ff.

senen Stiere herrührt, besitzt die mir unterstellte Sammlung einen aus der Reise-Ausbeute der Gebrüder Schlagintweit stammenden tibetanischen Yak-Schädel, welcher sehr wahrscheinlich von einer wilden Yak-Kuh herrührt[1]). Leider sind die Hörner sammt den Hornkernen abgehackt, auch ist das Hinterhaupt an einer Seite gewaltsam verletzt; aber grade der Umstand, dass die Gebrüder Schlagintweit diesen Schädel trotz der genannten Verletzungen des Transports für werth gehalten haben, während ihnen unverletzte Schädel zahmer Yaks ohne Zweifel zur Disposition standen, scheint zu beweisen, dass jener von einem (schwer zu erbeutenden) wilden Yak herrührt. Auch die Grösse des Schädels und die glatte, feste Textur der Knochen sprechen dafür.

Mit diesen beiden Schädeln stelle ich diejenigen von drei zahmen Yaks zusammen, welche der mir unterstellten Sammlung angehören. Zwei davon stammen aus Indien (vermuthlich aus dem Himalaya-Gebiete), einer aus dem hiesigen zoologischen Garten. Letzterer ist hornlos, wie die Mehrzahl der hier gezüchteten Exemplare, wenngleich von gehörnten Individuen abstammend.

Aus nebenstehender Tabelle ergiebt sich, dass der Schädel des wilden männlichen Yak in seinen Dimensionen an die kleineren Schädel des *Bos primigenius* heranreicht. Der von Hodgson (Asiat. Soc. Beng. 1841) beschriebene Schädel eines, wie ich nach dem Zusammenhange vermuthe, wilden Yak dürfte von einem weiblichen Individuum herrühren; seine grösste Länge beträgt nur 482 mm. Auch in den sonstigen Dimensionen steht er etwas hinter dem Schlagintweit'schen Schädel unserer Sammlung zurück. Seine Hörner sind viel zierlicher, als die des Przewalski'schen Schädels; die Dimensionen No. 13, 14, 15 und 16

[1]) In dem Nathusius'schen Kataloge fehlt bei diesem Schädel, sowie bei dem unter derselben Nummer inventarisirten Skelet eines jüngeren tibetanischen Yak, welches weiter unten noch besprochen werden soll, der Zusatz: „domesticirt", während bei den anderen Yaks dieser Zusatz ausdrücklich gemacht ist. Dieses lässt vermuthen, dass auch Nathusius jenen Schädel einem wilden Yak zuschrieb.

Tabelle I.

Vergleichende Schädelmessungen wilder und zahmer Grunzochsen (*Poëphagus grunniens*). Mit Tasterzirkel gemessen. (mm)	Wild. Tibet ♂ ad. PRZEWALSKI.	Wild. Tibet ♀ ad. SCHLAGINTWEIT.	Domesticirt. Indien ♀ 6—8 Jahre alt.	Domesticirt. Indien ♂ ca. vierjährig.	Domesticirt. Zool. Gart. Berlin ♂ fast 3jährig.
1. Grösste Länge des Schädels . .	624	503	448	422	399
2. Basilarlänge vom untern Rande des Foramen magnum	529	450	390	366	342
3. Länge der Stirnbeine (Mittellinie) incl. Scheitelkamm	256	200	184	183	182
4. Länge der Nasenbeine	242	200 ca.	172	155	133
5. Grösste Hinterhauptsbreite . .	240	210	165	158	160
6. Höhe des Hinterhaupts vom unt. Rande des Foramen magnum bis Mitte des Scheitelkammes . . .	192	157	128	132	142 [1])
7. Kleinste Breite der Stirn an der sog. Stirnenge (zwischen Hornbasen und Augenhöhlen) . . .	243	ca. 210	170	188	166
8. Grösste Stirnbreite am Hinterrande der Augenhöhlen . . .	288	232	202	210	211
9. Breite der Schnauze an den Maxillarhöckern	186	156	140	128	117
10. Länge des zahnfreien Theils der Schnauze in der Mittellinie . .	176	159	127	117	120
11. Länge der ob. Backenzahnreihe	134	117	115	119	116
12. Länge des Unterkiefers incl. Condylus	445	404	352	340	316
13. Länge eines d. Hörner d. äusseren Krümmung nach gemessen . .	853	?	340	310	—
14. Umfang eines der Hornkerne an der Basis	327	?	130	177	—
15. Directe Entfernung zwischen den Spitzen der beiden Hörner . .	678	?	360	520	—
16. Grösste lichte Breite zwischen den inneren Krümmungen der beiden Hörner	784	?	368	520	—

[1]) Bei diesem hornlosen Exemplare hat sich ein auffallend hoher, spitzer „Stirnwulst“ herausgebildet; daher die relativ grosse Höhe des Hinterhaupts.

unserer Tabelle betragen bei ihm nur resp. 432, 267, 482 und 394 mm, was auch für weibliches Geschlecht spricht.

Die Schädel der domesticirten Yaks scheinen durchweg um ein Bedeutendes hinter denen der wilden Exemplare zurückzubleiben[1], gleiches Alter und Geschlecht vorausgesetzt. Doch kommen bei ihnen sehr verschiedene Abstufungen in der Grösse vor, wie auch die lebenden Individuen des hiesigen zoologischen Gartens beweisen. Sogar in den Proportionen der Schädel erkennt man mancherlei Variationen.

Die einzige Dimension des Schädels, welche relativ constant sich darstellt, ist die Länge der Backenzahnreihe; doch erscheint sie im Vergleich mit den wilden Yaks verhältnissmässig gross. Setzt man die Basilarlänge des Schädels = 100, so beträgt die Länge der oberen Backenzahnreihe bei den beiden wilden Exemplaren 25, resp. 26%, bei den 3 domesticirten 29½, 32½ und 34%. Wir finden ganz analoge Verhältnisse bei vielen anderen Säugethier-Arten, wenn wir wilde und domesticirte Exemplare mit einander vergleichen. Die Backenzähne pflegen bei den im Zustande primitiver Domestication gezüchteten und in Folge dessen an Grösse zurückgebliebenen Individuen nicht in demselben Maassstabe abzunehmen, wie der ganze Schädel; sie erscheinen daher relativ gross. —

Aehnliche Grössendifferenzen, wie ich sie zwischen den Schädeln der wilden und zahmen Yaks nachgewiesen habe, scheinen auch zwischen den übrigen Skelettheilen zu existiren. Die mir unterstellte Sammlung enthält das zerlegte Skelet eines etwa 2½ jährigen, männlichen[2], wahrscheinlich wilden Yak aus Tibet, dem leider der Schädel fehlt. (Dasselbe stammt ebenso, wie der oben besprochene Schädel, aus der Schlagintweit'schen Sammlung). Obgleich dieses

---

[1] Vergl. Rütimeyer, Natürl. Geschichte des Rindes, 2. Abth., pag. 110 u. 124. Der dort von Rütimeyer beschriebene Schädel eines domesticirten weiblichen Yak hat nach der Abbildung eine grösste Länge von nur ca. 410 mm.

[2] Das männliche Geschlecht ergiebt sich mit Sicherheit aus der Form der Schambeine.

Skelet nach der Beschaffenheit der Epiphysen[1]) von einem noch im Wachsthum begriffenen Individuum herrührt, welches dem oben in der Tabelle an 5. Stelle aufgeführten Stiere aus dem hiesigen zoologischen Garten an Alter eher nachsteht, als vorangeht, so sind die zugehörigen Skelettheile doch viel grösser und dicker, als bei jenem. Namentlich fällt der Unterschied in der Stärke der Diaphysen bei den längeren Röhrenknochen deutlich in's Auge; der Yak aus dem zoologischen Garten ist, obgleich auch männlich, viel dünnknochiger und zierlicher gebaut, als der tibetanische Yak gleichen Alters.

In der nachfolgenden Tabelle sind einige Hauptdimensionen der Extremitätenknochen beider Exemplare zusammengestellt; ferner habe ich die entsprechenden Dimensionen der alten, oben an 3. Stelle aufgeführten, domesticirten Yak-Kuh hinzugefügt.

Tabelle II.

Vergleichende Messungen der Extremitätenknochen von *Poëphagus grunniens*. (In Millimetern.)	1. Wild? Tibet ♂ ca. 2½ Jahr alt.	2. Domesticirt. Zool. Gart. Berlin ♂ fast 3jährig.	3. Indien ♁ 6–8 jährig.
1. Scapula a) grösste Länge	367	295	347
b) - Breite	207	164	203
2. Humerus a) grösste Länge	296	250	273
b) vom Caput bis zur unteren Gelenkrolle (incl.) . . .	260	228	242
c) grösste Breite oben . . .	101	80	90
d) Breite des unteren Gelenks	85	68	63
3. Radius a) Länge an der Innenseite . .	260	227	240
b) Breite des ob. Gelenks . .	77	64	63
c) - - unt. - (incl. Ulna)	74	60	58
d) - in d. Mitte d. Knochens	44	31	34
4. Metacarpus a) Länge an d. Aussenseite	137	133	138
b) grösste Breite oben . .	62	52	50
c) - - unten .	68	57	53
d) - - i. d. Mitte	40	30	30,5

[1]) Die Epiphysen sind meistens noch unverwachsen.

Vergleichende Messungen der Extremitätenknochen von *Poëphagus grunniens*. (In Millimetern.)	1. Wild? Tibet ♂ ca. 2½ Jahr alt.	2. Domesticirt. Zool. Gart. Berlin ♂ fast 3 jährig.	3. Indien ♀ 6—8 jährig.
5. Pelvis, grösste Länge einer Beckenhälfte (Die Epiphysen der Hüft- und Sitzbeine fehlen bei 1. und 2.)	420	352	406
6. Femur a) grösste Länge (aussen) . .	357	292	316
b) vom Caput bis Cond. intern. (incl.)	340	290	302
c) grösste Breite oben . . .	121	95	98,5
d) - - unten . . .	93	78	81
7. Tibia a) grösste Länge	348	316	324
b) Länge an der Aussenseite .	303	276	286
c) grösste Breite oben	102	80	84
d) - - unten . . .	67	59	54
8. Metatarsus a) Länge an d. Aussenseite	175	170	169
b) grösste Breite oben . .	51	42	39
c) - - unten . .	59	52	46
d) - - in d. Mitte	31,5	23,6	22

Ich will zum Schluss noch darauf aufmerksam machen, dass bei den Yaks grade so, wie bei anderen Boviden, sowie auch bei den Oviden, Cerviden und Equiden, die Form des Beckens, namentlich in Bezug auf die Bildung der Schambein-Symphyse, die deutlichsten Unterschiede zwischen weiblichen und uncastrirten männlichen Individuen erkennen lässt[1]). Hermann v. Nathusius hat den schon von Franck betonten Unterschied in der Bildung des vordern Theils der Schambein-Symphyse für die Hausschafe allerdings in Abrede gestellt[2]); ich finde denselben aber an dem reichen Materiale unserer Sammlung in der deutlichsten Weise ausgeprägt.

Bei den uncastrirten Männchen ist die vordere Partie des Symphysentheils relativ dick und in Form

[1]) Für die betr. Haussäugethiere vergleiche man L. Franck, Handbuch der Anatomie der Hausthiere, I., pag. 217.

[2]) Herm. v. Nathusius, Vorträge über Schafzucht, pag. 122 ff.

einer Beule gebildet, bei den weiblichen Individuen dagegen relativ dünn und mehr abgeplattet. Man erkennt diesen Unterschied auch sehr gut an vereinzelten Beckenhälften, während die Unterschiede, welche in der grösseren oder geringeren Weite des Becken-Eingangs und -Ausgangs bestehen, nur an vollständig erhaltenen, in ihrer Gestalt unveränderten Becken sicher zu beobachten sind.

Ich habe sämmtliche Boviden, Oviden, Cerviden und Equiden unserer Sammlung in dieser Hinsicht untersucht und stets die deutlichsten Geschlechtsunterschiede in der bezeichneten Richtung wahrgenommen. Ich mache jedoch darauf aufmerksam, dass castrirte Männchen in der Bildung der Schambein-Symphyse eine Annäherung an die Weibchen zeigen, während bei sehr alten, vermuthlich unfruchtbar gewordenen Weibchen zuweilen eine Annäherung an den männlichen Typus vorkommt.

Bei normal entwickelten Männchen und Weibchen mittleren Alters habe ich niemals eine wesentliche Abweichung von der dem resp. Geschlecht zukommenden typischen Bildung beobachtet. Natürlich muss man immer nur Individuen gleicher Rasse und möglichst gleichen Alters mit einander vergleichen; ebenso müssen dickknochige, plumpgebaute Weibchen mit entsprechenden Männchen, wild aufgewachsene Exemplare möglichst nur mit wilden verglichen werden.

Da es bei der Beurtheilung fossiler Skelettheile (z. B. solcher von *Bos primigenius*) oder bei der Bestimmung von recenten Skeleten, welche ohne Geschlechtsbezeichnung in eine Sammlung gekommen sind, sowie auch in gewissen Fällen der Jagdpolizei nicht unwichtig ist, das Geschlecht eines bestimmten Individuums auch unabhängig von der Schädelbildung feststellen zu können, so mache ich auf obige Unterschiede hier aufmerksam.

Herr **J. Schrodt** berichtet über eine **Vergiftung durch** ***Colchicum autumnale***, die er an sich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Am Freitag den 21. September d. J. wurden dem hie-

sigen Sophien-Gymnasium aus den Anlagen des Humboldt-Haines eine Anzahl Blüthen von *Colch. aut.* zur Besprechung im naturgeschichtlichen Unterrichte geliefert. Dieselben wurden in einem verdeckten Steinkruge aufbewahrt und erwiesen sich am darauf folgenden Sonnabend zum grössten Theile noch vollkommen frisch, so dass sie von mir zu Anfang der Stunde von 8—9 Uhr an ungefähr 30 Schüler vertheilt und darauf in der üblichen Weise durchgenommen wurden. Dabei hatte ich Veranlassung, an mehreren Exemplaren mit den Fingernägeln der rechten Hand die lange ziemlich fleischige Perigonröhre von oben nach unten zu öffnen und aufzurollen, um weniger geschickten Schülern die tief herabsteigenden Staubwege zu zeigen. In der darauf folgenden Pause ass ich ein Butterbrodt, ohne mir vorher die Hände von dem daran angetrockneten Safte gereinigt zu haben, da ich mir sagte, dass die Wirkung der einheimischen Giftpflanzen vielfach übertrieben dargestellt wird und überdies bei *Colchicum* Samen und Zwiebel mehr als Blätter und Blüthe für giftig gelten[1]). Auch habe ich beim Genusse des Frühstücks einen scharfen oder kratzenden Geschmack, der dem Colchicin eigen sein soll, nicht bemerkt.

In der darauf folgenden Stunde (9—10) stellten sich jedoch nach Verlauf von ungefähr 20 Minuten ganz plötzlich heftige Leibschmerzen ein, welche mich nöthigten die Klasse zu verlassen; es gelang mir noch mit der grössten Anstrengung eine Treppe herabzusteigen, einen ziemlich langen Gang zu durchlaufen und das Lehrerzimmer zu erreichen. Hier angekommen, sank ich auf den der Thür zunächst befindlichen Stuhl, stützte Arme und Kopf auf den davor stehenden Tisch, nieste einige Male sehr kräftig[2]).

---

[1]) 1 Pfund reifer Samen enthält 16 Gran Colchicin,
1 - Knollen - 6,5 - -
1 - frischer Blüthen - 1 - -
1 - frischer Blätter - 0,2 - -
nach Aschoff citirt in: Hilgener u. Husemann, die Pflanzenstoffe, II. Aufl., I. Bd., Berlin, Springer 82.

[2]) Danach würde die Angabe von G. Bley (citirt in Berg-Garke,

während gleichzeitig Speichel und Schleim ziemlich reichlich abgesondert wurden. Nach wenigen Sekunden richtete ich mich wieder in die Höhe, der Körper fiel nach hinten über die Lehne des Stuhles und würde ohne die Hülfe der zufällig anwesenden Kollegen, die den Vorgang beobachtet hatten, zur Erde gefallen sein. Bis zum Eintreffen ärztlicher Hülfe, d. h. etwa 25 Minuten nach Ablauf der geschilderten Vorgänge, wurde ich von Kollegen, die mich für todt hielten, in sitzender Lage festgehalten, was unter den obwaltenden Umständen nicht günstig gewirkt haben mag. Die Aerzte fanden mich ohne Athem und ohne Puls; bei genauerer Untersuchung stellte sich jedoch heraus, dass das Herz noch schwach arbeitete und Wiederbelebungsversuche hatten nach einer halben Stunde den Erfolg, dass ich die Augen öffnete und das Leben wieder zurückkehrte. Bald war ich im stande mit einiger Unterstützung stehen und an die Anwesenden Fragen nach der Art und Ursache des Unfalles, von dem ich betroffen, stellen zu können; nur das Sehvermögen war zunächst noch gestört, worüber ich mich wiederholt bei meiner Umgebung beklagte und blieb es auch bis 4 Uhr Nachmittags, wo es sich dann ziemlich plötzlich wieder einstellte. Als ich einigermassen wieder hergestellt war, wurde ich in Begleitung des Arztes und eines Kollegen nach meiner Behausung gefahren; dort angekommen — es mag 11½ Uhr gewesen sein — bestand ich darauf, die drei nach meiner Wohnung führenden Treppen allein hinaufzusteigen, was ich auch trotz mangelnder Sehkraft zu Stande brachte. Beim Entkleiden stellte es sich heraus, dass der Verschluss der Harn- und Fäkalwege ungenügend gewesen war, ohne dass jedoch die aus dem Darme ausgetretenen Massen den Charakter einer Diarrhöe anzeigten. Während ich des Nachmittags im Bette lag, waren die Augen weit geöffnet und glänzend, das Gesicht leichenblass und eingefallen, die unteren Extremitäten

Pharmakognosie, V. Aufl., Berlin, 79) zu berichtigen sein, welcher als Unterschied des Veratrin gegen Colchicin anführt, dass ersteres Niesen errege.

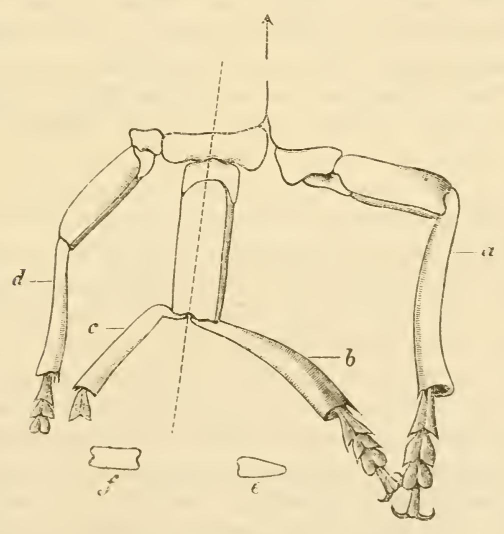
kalt, so dass ich mich wiederholt darüber beklagt habe. Ausser der Sehkraft war auch die geistige Thätigkeit theilweise gestört: Ich habe öfter die Ansicht ausgesprochen, dass ich geschlafen hätte, während ich doch, wie schon bemerkt, die ganze Zeit über mit offnen Augen dalag, habe unaufhörlich dieselben Fragen gestellt: wie spät und welcher Tag es sei, wann und wo mir der Unfall zugestossen Alle die Ereignisse bis zu meinem Eintreten in das Lehrerzimmer, wie ich sie im obigen geschildert habe, sind erst gegen Abend und am folgenden Sonntage wieder in meiner Erinnerung lebendig geworden, von dem, was später mit mir vorgegangen, was ich nach meiner Wiederbelebung gewollt, gesprochen und gedacht, habe ich nur einzelne dunkle Erinnerungen. Nachdem das Sehvermögen am Nachmittage wiedergekehrt war, trat eine ziemlich schnelle Besserung meines Zustandes ein, die Kräfte nahmen sehr bald so weit zu, dass ich den Wunsch zu erkennen gab, das Bett zu verlassen und davon nur Abstand nahm, weil ich nicht gegen die Anordnungen des Arztes fehlen wollte. Als Beweis für die Wiederbelebung der Körper- und Geisteskräfte mag die Thatsache gelten, dass ich Nachmittags um 5 Uhr an den Direktor meiner Anstalt zwei Postkarten geschrieben habe, die nach Form und Inhalt nicht erheblich anders in gesunden Tagen ausgefallen wären. Der Abend und die Nacht verliefen ohne jegliche Störung und am Sonntag Morgen war ich vollständig wieder hergestellt und mein Befinden wie an jedem anderen Tage. Auch später haben sich Nachwirkungen irgend welcher Art nicht gezeigt.

Zum Schlusse habe ich die Frage zu erörtern, ob die im Vorstehenden geschilderten Erscheinungen die in der Ueberschrift aufgestellte Behauptung rechtfertigen, d. h. als eine Vergiftung mit *Colchicum autumnale* aufgefasst werden dürfen. Die Entscheidung darüber werden nur die Physiologen geben können, in deren Interesse ich den Fall in möglichst ausführlicher und objectiver Weise zur Darstellung gebracht habe. Nur soviel will ich erwähnen, dass nach dem Urtheile des Arztes, welcher mich behandelte,

weder an Schlaganfall noch an Epilepsie im gewöhnlichen Sinne gedacht werden kann und daher jedenfalls die ausgesprochene Vermuthung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit besitzt.

Herr **Arthur Krause** sprach über einen monströsen *Prionus coriarius*, den derselbe Ende Juli d. J. bei Treseburg im Harz gefunden hatte.

An demselben ist, wie untenstehende Abbildung zeigt, das linke Hinterbein a vollkommen normal gestaltet; auf der rechten Seite des letzten Brustringes stehen mehr oder weniger vollständig ausgebildet drei Beine. Die beiden der Mittellinie des Körpers zunächst stehenden b und c haben Hüfte, Schenkelring und Oberschenkel gemeinsam; im übrigen ist das Bein b gleichfalls normal ausgebildet, nur der



Hinterbrust eines monströsen *Prionus coriarius*, 3/1 von unten.
a normaler linker Hinterfuss.
b, c, d abnorme Füsse auf der rechten Seite.
e Querschnitt des normalen linken Oberschenkels.
f Querschnitt des den Füssen b und c gemeinschaftlichen Oberschenkels.
Der Pfeil deutet die Mittellinie des Körpers an.

Tarsus ist ein wenig kürzer und schwächer als der des entsprechenden linken Fusses a. Die folgenden Beine c und d sind in allen ihren Theilen kürzer und schwächer als die normalen. ausserdem fehlen bei d das Klauenglied und bei c die drei letzten Tarsalglieder. Der Unterschenkel von c zeigt an seinem oberen Ende eine abnorme Einknickung.

Merkwürdig ist nun. dass das Bein c, obgleich auf der rechten Seite des Körpers gelegen, doch durchaus wie ein Bein der linken Seite geformt ist. Es zeigt sich dies in der Gestalt der zu c zugehörigen Hälften der Hüfte, des Schenkelrings und des Oberschenkels, wie dies namentlich beim Vergleich der Querschnitte des für b und c gemeinschaftlichen und des normalen linken Oberschenkels. Fig. f und e. hervortritt. Ferner ist die Lage der Gelenkflächen und die Richtung des Knie- und Tarsengelenks, die Einfügung des Tarsus am Unterschenkel und die Stellung der sehr verkümmerten. aber doch deutlichen Enddornen der Schiene bei c durchaus wie bei einem linken Fusse. Der Fuss d dagegen verhält sich in jeder Hinsicht wie ein rechter Fuss.

Wir haben es also im vorliegenden Falle mit der Ausbildung zweier hinteren Beinpaare nebeneinander zu thun, von denen a und b das normale, c und d das accessorische darstellen. Die punktierte Linie der Zeichnung kennzeichnet die Stelle der Verwachsung zwischen dem normalen rechten und dem accessorischen linken Bein.

Beim Durchsehen der diesbezüglichen Literatur, soweit dieselbe dem Vortragenden zugänglich war. fand sich. dass in allen genauer bekannten Fällen der Verdreifachung eines Gliedes dieselbe gesetzmässige Anordnung der Theile, wie bei dem vorgelegten Monstrum stattfindet, das heisst, dass eigentlich zwei Paare von Beinen an ein und demselben Brustringe neben einander ausgebildet sind, wobei durch mehr oder weniger starke Verwachsung einzelner Theile die grösste Mannigfaltigkeit erreicht werden kann. — Dieses Gesetz wurde schon von Asmus aufgestellt (Monstrositates coleopterorum; Rigae et Dorpati 1835, pag. 64), der es

unter sieben von ihm erwähnten Fällen in allen denen, die eine nähere Untersuchung zuliessen, bestätigt fand. Auch die beiden von GERSTÄCKER (BRONN's Klassen und Ordnungen des Thierreichs V, 1, pag. 201, Fig. B. und C.) erwähnten und abgebildeten Monstrositäten sind nach derselben Regel gebaut. Dasselbe ist der Fall mit einem monströsen Exemplar von *Eutrachelus Temminckii* LATR., welches sich in der entomologischen Sammlung der hiesigen Universität befindet, und dessen Untersuchung dem Vortragenden durch die Freundlichkeit des Herrn KOLBE ermöglicht wurde. Dasselbe hat nämlich eine unvollkommen dreitheilige rechte Hinterschiene mit drei Tarsen, von denen der mittlere wie der eines linken Fusses, die beiden anderen wie die von rechten Füssen gestaltet sind.

ASMUS wendet sich an der oben angeführten Stelle gegen die Ansicht, dass die Triplicität eines Gliedes etwa durch wiederholte Dichotomie desselben entstanden sein könnte. In der That ist schwer einzusehen, warum dann das mittlere Stück stets dem der entgegengesetzten Seite entsprechend geformt sein soll. Auch sind ja in dem vorliegenden Falle die Hinterhüften nicht dreifach, sondern vierfach angelegt. Dagegen gelangt man zu einer mit den Beobachtungen ungezwungen übereinstimmenden Auffassung, wenn man annimmt, dass der ganze betreffende Brustring sich dichotom gespalten hätte (in obiger Zeichnung nach der Richtung der punctierten Linie), und an dessen Theilen nun zwei Beinpaare, jedes natürlich aus einem rechten und linken Bein bestehend, hervorgesprosst wären. — In dem oben beschriebenen Falle des *Prionus coriarius* wäre dann der linke Brusttheil mit dem ihm zugehörigen Beinpaare bedeutend stärker ausgebildet als der rechte und dadurch eine Asymmetrie des ganzen Körpers bedingt, die schon bei oberflächlicher Betrachtung des Thieres vom Rücken her deutlich erkennbar ist.

Dass das Plus von Bewegungsorganen, welches den vorgelegten *Prionus coriarius* auszeichnet, demselben bei Lebzeiten keineswegs förderlich war, lässt sich aus obiger

Zeichnung wohl ohne weiteres ersehen, wurde aber auch durch die Beobachtung des lebenden Thieres erkannt.

Das beschriebene Exemplar befindet sich jetzt in der entomologischen Sammlung der hiesigen Universität.

Herr VON MARTENS legte einige **Conchylien aus Kamerun** vor, welche bei Barombi von Herrn Premier-Lieutenant ZEUTNER bei der ZINKGRAFF'schen Expedition gesammelt worden sind, nämlich *Perideris solimana* (MOREL.), *Achatina marginata* SWAINS. mit ihren Eiern und eine neue Art von *Limicolaria*, deren Beschreibung hier folgt:

Limicolaria praetexta n.

Testa elongata, peranguste perforata, leviter striatula, nitidula, flavescens, strigis rufofuscis flexuosis medio latiusculis, supra et infra furcillato-multiplicatis picta; anfr. $7\frac{1}{2}$, convexiusculi, lente crescentes, sutura leviter crenulata; ultimus oblongus, basi modice attenuatus; apertura subverticalis, $\frac{2}{5}$ longitudinis occupans, oblonga, sursum attenuata, margine columellari torto, crassiusculo, violaceo. Long. 41, diam. $14\frac{1}{2}$, apert. long. $16\frac{1}{2}$, lat. 8 mm.

Die dunklen Striemen zerfallen auf jeder einzelnen Windung in drei Theile, in der Mitte breit mit breiten hellen Zwischenräumen, oben und unten durch wiederholte Gablung feiner und zahlreicher, die Gablung nach oben deutlicher ausgedrückt und öfter wiederholt als nach unten; die Grenze zwischen dem mittlern und untern Theil fällt in die Verlängerung der Naht, der untere Theil ist daher auf den obern Windungen völlig verdeckt. Dadurch entsteht im mittlern Theil der letzten, im untern der vorhergehenden Windungen, soweit diese sichtbar, eine breite Zone grösserer dunkler und heller Stellen. Betreffs der Eier der genannten *Achatina* ist zu bemerken, dass dieselben 18 mm lang und 14 im Querdurchmesser sind, während die zugehörigen Schalen 100—135 mm Länge und 60—85 Durchmesser zeigen; die Eier von *Achatina* verhalten sich also in der Länge zur erwachsenen Schale ungefähr wie 1 : 6—8, dagegen bei den grossen südamerikanischen *Buli-*

mus wie 1 : 3—4, und dieser Unterschied steigert sich noch selbstverständlich für den Kubikinhalt; es sind also wohl die absolut grössten Landschneckenschalen in der Gattung *Achatina*, aber die absolut grössten Schnekeneier bei *Bulimus* zu finden.

Herr **VON MARTENS** zeigte ferner einige mehr als hundertjährige Stücke aus der alten Sammlung der Gesellschaft vor, nämlich einen noch ganz gut erhaltenen *Echinaster spinosus* RETZ, welchen die Gesellschaft naturforschender Freunde laut der Etikette 1781 von Hofrath GLEDITSCH, und zwei Exemplare von *Buccinum glaciale* LINNE, welche dieselbe 1785 von dem bekannten Conchyliologen J. H. CHEMNITZ aus Kopenhagen erhalten hat. Vgl. die Schriften unserer Gesellschaft Bd. VI. 1785. pag. 318.

Endlich besprach Herr **VON MARTENS** noch kurz das **Vorkommen von *Helix pomatia*** im nördlicheren Europa, unter Vorlage eines bezüglichen Artikels in Dr. POTONIÉ's naturwissenschaftlicher Wochenschrift III. Bd., No. 3. vom 14. Oktober 1888.

Die Annahme, dass dieselbe in geschichtlicher Zeit durch Menschen als Fastenspeise oder Delikatesse eingeführt sei, lässt sich für die russischen Ostseeprovinzen, Schweden, Norwegen und die dänischen Inseln, vielleicht auch England durch Ueberlieferung und aus Einzelheiten des Vorkommens begründen und ebendieselbe Annahme hat auch für die norddeutsche Ebene einen nicht geringen Grad von Wahrscheinlichkeit, aber hier ist auch eine fortschreitende natürliche Ausdehnung der Verbreitung von Mitteldeutschland aus längs der Stromläufe, begünstigt durch zunehmende Bodenkultur, nicht ausgeschlossen. Wahrscheinlich wirkten beide Ursachen zusammen. Jedenfalls ist *Helix pomatia* in Norddeutschland später aufgetreten als die mehr oder weniger mit Sibirien und Nordamerika gemeinsamen grossen diluvialen Säugethiere und zahlreiche Sumpf- und Wasser-Schnecken.

Herr **Nehring** giebt im Anschluss hieran **einige Notizen über das Vorkommen resp. Nichtvorkommen der** ***Helix pomatia*** **im Diluvium Deutschlands.**

Es ist bemerkenswerth, dass *Helix pomatia* den lössartigen Ablagerungen, welche sich vor dem Nordrande des Harzes finden, völlig zu fehlen scheint. Ich habe in den lössartigen Ablagerungen der Gypsbrüche bei Thiede unweit Braunschweig und bei Westeregeln unweit Magdeburg, welche mir ein so reiches Material an diluvialen Thierresten geliefert haben (vergl. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1880, pag. 471ff.), niemals den geringsten Rest von *Helix pomatia* gefunden. Ebensowenig fand ich diese Schnecke in dem conchylienreichen Löss von Gandersheim am Nordwestrande des Harzes. Sie fehlt auch in dem Löss am Unkelstein bei Remagen am Rhein, sowie in dem des Heigelsbachthals bei Würzburg.

Dagegen wird sie aus mehreren diluvialen Tuffablagerungen, z. B. von Taubach bei Weimar, angeführt. Nach A. Portis und H. Pohlig findet sie sich bei Taubach neben *Rhinoceros Merckii*, *Elephas antiquus*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus*, *Bison priscus*, *Sus scropha ferus*, *Ursus arctos* etc. (Siehe Palaeontographica, Bd. 25, Lief. 4, pag. 156 und Zeitschr. f. Naturwissenschaft. 1885, Bd. 58, pag. 263.) Diese Fauna deutet auf ein milderes Klima hin, etwa von der Art, wie es *Helix pomatia* liebt[1]).

Dagegen würde ein Zusammenvorkommen von *Helix pomatia* mit Lemmingen, Eisfüchsen, Schneehühnern oder mit subarktischen Steppennagern (wie *Alactaga* und *Spermophilus*) sehr auffallend erscheinen. Es ist sicher kein blosser Zufall, dass *Helix pomatia* den Diluvialfaunen von Thiede, von Westeregeln, von Quedlinburg und ähnlichen Fundorten, welche theils Lemminge etc., theils *Alactaga jaculus* und *Spermophilus rufescens* enthalten, völlig fehlt. Die neben diesen arktischen resp. subarktischen Nagern von mir gefundenen Conchylien deuten einen andern

---

[1]) Auch die von Pohlig für den Tuff von Taubach aufgeführten Pflanzen deuten meistens ein mildes Klima an.

Landschaftscharakter an, als ihn die Weinbergsschnecke liebt. (Vergl. Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. 1880, pag. 472 ff.) Letztere scheint erst in historischer Zeit allmählich nach Norddeutschland (im engern Sinne) theils vom Menschen eingeführt, theils spontan vorgedrungen zu sein. Dafür spricht auch der Umstand, dass sie an den prähistorischen und frühhistorischen Fundstätten Norddeutschlands und, wie mir Herr Stadtrath E. Friedel kürzlich mit Bestimmtheit versicherte, namentlich auch in den slavischen Burgwällen des östlichen Norddeutschlands bisher nicht beobachtet worden ist.

Im Umtausch wurden erhalten:

Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1887.

Sitzungsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. XXI.—XXXVII. 1888.

Leopoldina. XXIV., 13.—16. 1888.

Berliner Entomologische Zeitschrift, XXXII., 1. 1888.

Mittheilungen a. d. zoologischen Station zu Neapel, VIII., 2. 1888.

Schriften der physik.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i./Pr. 28. Jahrg. 1887.

Berichte d. naturhistorischen Museum zu Hamburg. 1887.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. 1887.

Verhandlungen des naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens, 45. Jahrg. 1 Hälfte. 1888.

65. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. Breslau. 1887.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt Wien, XXXVIII., 1. u. 2. 1888.

Annalen des K. K. naturhistor. Hofmuseums, Wien, III., 3. 1888.

Jahresbericht der Königl. Ungarischen Geologischen Anstalt. Budapest, 1886.

Mittheilungen a. d. Jahrb. d. Königl. Ungar. Geolog. Anstalt, Budapest, VIII., 6. 1888.

Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet. i Christiania. 1887.
Rendiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matem. di Napoli, XXVI., fasc. 1—12. 1887.
Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matem. Napoli, ser. II., vol. 1 u. 2. 1888.
Bollettino delle pubblicazioni Italiane, Firenze. No. 62 bis 66. 1888.
Bollettino delle opere moderne straniere. Roma, vol. II., 1887. Indici.
Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St. Pétersbourg, XXXVI., 1 u. 2. 1888.
Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Pétersbourg, XXXII., 3 u. 4. 1888.
Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 2. 1888.
Proceedings of the Zoological Society of London, II. 1888.
Smithsonian Report. II. 1885.
Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, XIII., 10, XVII., 1. 1888.
Memoirs of the Boston Society of nat. hist., IV., 5 u. 6. 1888.
Report of the Yale university, for 1886/87. 1887/88.
Journal of the Elisha Mitchel Scientific Society, V., 1. Raleigh, 1888.
Journal of Conchology, V., 11. Leeds, 1888.
Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, VII. 1887.
Boletin de la Academia nacional de ciencias en Córdoba, X., 2. 1887.
Anales del Museo nacional de Costarica, I. 1887.
The Journal of compar. Medicine and Surgery, New-York, I.—VIII., 1880—1887. IX., 1888.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Petrik, L., Ueber die Verwendbarkeit der Rhyolithe. Budapest, 1888.
Philippi, R. A., sobre los Tiburones. Santiago de Chile, 1887.
Jahresbericht des Königl. Geodätischen Instituts. April 1887/88.
Martens, E. v., Ueber *Helix pomatia*. Berlin, 1888.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 9. 1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 20. November 1888.

Director: Herr W. DAMES.

Herr **NEHRING** gab eine **vorläufige Entgegnung auf** WOLLEMANN's **Abhandlung über die Diluvialsteppe.**

In der Sitzung vom 20. März d. J. habe ich die Mittheilungen des Herrn Dr. WOLLEMANN „über Gliederung und Fauna der Diluvialablagerungen im Dorfe Thiede bei Braunschweig" einer kurzen Kritik unterworfen und mir vorbehalten, in einem Briefe an die Niederrheinische Gesellschaft zu Bonn, in deren Sitzungsberichten jene Mittheilungen erschienen sind [1]), sowie demnächst in einer ausführlicheren Arbeit auf die Sache näher einzugehen. Der damals in Aussicht genommene Brief ist von mir am 29. Mai an den Vorsitzenden der Niederrheinischen Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. REIN in Bonn, mit der Bitte um Verlesung und demnächstigen Abdruck in den Sitzungsberichten der Bonner Gesellschaft abgesandt worden; ich habe denselben aber am 6. Juni zurückerhalten, mit der Bemerkung, dass die Niederrheinische Gesellschaft nur das abdrucke, was Mitglieder derselben in den Sitzungen mittheilen; sie könne also meine Entgegnung, obgleich Herr

---

[1]) Sitzungsbericht vom 14. November 1887, pag. 260 ff.

Prof. Rein die Begründung derselben nicht bezweifle, nicht zum Abdruck bringen[1]).

Da ich also vor den Mitgliedern der Niederrheinischen Gesellschaft und den Lesern ihrer Sitzungsberichte mich gegen die Angriffe Wollemann's nicht vertheidigen konnte, habe ich später den Hauptinhalt des betr. Briefes zu einer Abhandlung „über den Charakter der Quartär-Fauna von Thiede bei Braunschweig“ verwerthet, welche sehr bald im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc.“ erscheinen wird.

Inzwischen hat Herr Wollemann das Erscheinen meiner ausführlicheren Entgegnung nicht abgewartet, sondern in den Verhandl. d. naturhist. Vereins zu Bonn, Bd. XXXXV, pag. 239—291 eine ziemlich umfangreiche Abhandlung „über die Diluvialsteppe“ zum Abdruck gebracht[2]), in welcher er nicht nur die Quartär-Fauna von Thiede, sondern auch diejenige zahlreicher anderer Fundorte Mitteleuropas kritisch beleuchtet und den Beweis zu führen versucht, dass die von mir seit 1876 vertheidigte Hypothese, wonach in Mitteleuropa während eines gewissen Abschnittes der Diluvialzeit steppenartige Districte mit einem mehr oder weniger continentalen Klima existirt haben, durchaus unbegründet sei.

Diese Abhandlung, welche in dem Tone grossen Selbstbewusstseins geschrieben ist und mit dem Anspruche ausreichender Litteraturkenntniss auftritt, veranlasst mich, hier vor dieser Gesellschaft sofort nach Empfang des von Herrn Wollemann übersandten Separat-Abdrucks einige entgegnende Bemerkungen vorzutragen, indem ich mir eine ausführlichere Entgegnung für später vorbehalte.

1. Herr Wollemann glaubt, mich über den Begriff der Steppe unterrichten zu müssen und beruft sich dabei

---

[1]) Ich betone, dass mein Brief durchaus sachlich und maassvoll geschrieben war. — Das Verfahren der Niederrhein. Gesellschaft steht im Widerspruch mit dem Grundsatze: Audiatur et altera pars!

[2]) Ich bemerke, dass ich nirgends von „der Diluvialsteppe“, sondern stets von „Steppen“ in der Mehrzahl, resp. von „steppenartigen Districten“ gesprochen habe, wodurch schon angedeutet ist, dass ich mir dieselben durch Gebirge, Gewässer und Waldcomplexe unterbrochen denke.

auf SCHMARDA, Die geograph. Verbreitung der Thiere. Wien 1853, pag. 237. Wenn Herr W. sich eine ausreichende und tiefere Kenntniss der mannigfaltigen Modificationen der Steppe, welche in den von mir stets zum Vergleich herangezogenen Gebieten Ost-Russlands und Südwest-Sibiriens vorkommen, verschaffen will, so möge er die Originalwerke lesen, in denen letztere beschrieben worden sind, und möge sich nicht mit dem kurzen Abschnitte des genannten Werks von SCHMARDA begnügen. Ich empfehle Herrn W. dringend die genaue Lectüre folgender Publicationen:

PALLAS, Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. 3 Bde, St. Petersburg 1771—76, ein Werk, das Herr W. offenbar nicht gelesen hat, obgleich es für die vorliegende Discussion sehr wichtig ist.

LEDEBOUR, Reise durch das Altai-Gebirge und die soongorische Kirgisensteppe. 2 Bde, 1829, wo namentlich das über die Ischimsche Steppe Gesagte zu berücksichtigen wäre.

EVERSMANN, Reise von Orenburg nach Buchara, Berlin 1823. Derselbe. Zoolog. Erinnerungen aus den südwestl. Vorgebirgen des Urals. (Bull. phys.-math. Acad. St. Petersburg 1844, pag. 116 ff.) Vergl. Bull. Soc. Natural. Moscou, 1840, p. 3—59; 1848, I, p. 186—227; 1853, II, p. 487—501.

A. TH. VON MIDDENDORFF, Sibirische Reise, Bd. IV, Theil 2, Petersburg 1867—1874.

O. FINSCH, Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Berlin 1879, wo namentlich das pag. 71 ff. Gesagte für Herrn W. lesenswerth sein dürfte.

Ich könnte Herrn W. noch eine ganze Reihe von Werken nennen, aus denen er eine bessere Kenntniss der zwischen Wolga und Irtysch gelegenen Steppen, sowie der Nachbargebiete bei genauer Lectüre gewinnen würde; doch werden die oben genannten Schriften schon genügen. Wer dieselben genau gelesen hat, wird nicht umhin können, die WOLLEMANN'sche Abhandlung über die Diluvialsteppe als ein Product ungenügender Kenntniss der Litteratur zu bezeichnen. Herr W. behauptet, ich hätte den Begriff Steppe „verdreht"; nun, dann hat ihn PALLAS, der grosse Steppenreisende, vor 100 Jahren auch schon

„verdreht“, und ich kann mich mit ihm über den WOLLEMANN'schen Vorwurf trösten. Wenn man sich nach Herrn W. richten wollte, so müsste das Wort Steppe an Hunderten von Stellen in dem berühmten PALLAS'schen Reisewerke als unrichtig oder verdreht gestrichen werden.

Herr W. scheint gar nicht begreifen zu können, dass die Natur die Steppen nicht alle ganz gleichartig und eintönig nach dem SCHMARDA'schen Musterbilde hergestellt hat[1]).

2. Ich habe nirgends behauptet, Deutschland sei einst eine Baraba gewesen; das ist eine durchaus unrichtige Insinuation WOLLEMANN's, resp. eine Verdrehung meiner Bemerkungen in dem Sitzungsberichte der Berliner anthrop. Gesellschaft vom 11. März 1882. Die letzteren lauten wörtlich folgendermaassen:

„Es wäre kühn, auf die Funde von Thiede allein die Annahme einer ehemaligen Steppenzeit Mitteleuropa's zu begründen. Da ich aber die Reste echter Steppenthiere ausser bei Thiede auch bei Westeregeln, Quedlinburg, Gera, Poesneck, Jena, Saalfeld, in Oberfranken, bei Würzburg, bei Eppelsheim, bei Steeten a. d. Lahn, bei Wien, in Ober-Ungarn und Süd-Ungarn nachweisen kann, da Herr Prof. WOLDRICH in Wien ebenfalls eine Steppenfauna für Böhmen und Mähren nachgewiesen hat, da ferner viele belgische und französische Fundorte Reste von Steppenthieren geliefert haben, da ausserdem die neueren Untersuchungen ENGLER's, BLYTT's und Anderer die Annahme einer postglacialen Steppenzeit vom Standpunkte

---

[1]) Herr WOLLEMANN sagt a. a. O. pag. 287, ich hätte plötzlich nach der „glänzenden“ Widerlegung MUCH's eine ganz andere Definition des Begriffs Steppe gegeben. Dieses ist durchaus unwahr! Schon in meiner ersten ausführlicheren Mittheilung an VIRCHOW über meine Funde von Westeregeln (Sitzungsber. der Berliner anthropol. Gesellsch. v. 16. Dec. 1876, S.-A. pag. 29 f.) sage ich: „Wahrscheinlich war die Westeregeler Steppe im Westen und Südwesten eingerahmt von mit Kiefern bewaldeten Bergen und Höhenzügen (Unterharz, Huy, Fallstein, Asse, Elm, die Höhen zwischen Helmstedt und Oschersleben); hinter Hadmersleben und Oschersleben ging sie nach Westen zu über in den grossen Bruch, der als Steppensumpf zu betrachten sein würde.“ etc.

der Botanik aus unterstützen, da endlich auch viele Geologen die v. RICHTHOFEN'sche Lösstheorie für unseren mitteleuropäischen Löss, oder doch für gewisse Lössablagerungen acceptirt haben, so sehe ich nicht ein, warum manche Gelehrte, wie z. B. Herr Dr. MUCH in Wien, sich so sehr bemühen, die Annahme einer ehemaligen Steppenzeit Mitteleuropa's zu bekämpfen. Ist doch der Wechsel von Perioden mit oceanischem und continentalem Klima nebst den entsprechenden Vegetationsverhältnissen für viele Gegenden der Erdoberfläche so sicher nachweisbar, dass Niemand daran zweifeln kann. MUCH scheint freilich unter Steppe etwas Anderes zu verstehen, als ich; er meint, die Steppe sei an die Ebene gebunden, sie könne wesentlich nur auf ehemaligem Meeresgrunde sich herausbilden, sie entbehre ganz des Baumwuchses und dergl. Man lese doch nur die Reisewerke, welche sich mit den westsibirischen Steppen beschäftigen, und man wird sich überzeugen, dass es dort grosse Steppengebirge giebt, dass Waldinseln und ausgedehnte Complexe mit einzeln stehenden Bäumen (besonders Birken)[1]) und Gestrüpp nicht fehlen, dass Flüsse und Seeen Abwechselung in die Steppe bringen. Es kommt eben auf den Hauptcharakter der Landschaft, auf die vorherrschende Pflanzendecke, auf die bestimmenden Faktoren in der Vertheilung der Niederschläge etc. an; und ich behaupte auch heute noch trotz aller Einwendungen, welche MUCH dagegen erhoben hat, dass Mitteleuropa und speciell Deutschland in der auf die Eiszeit folgenden Periode ein Klima, eine Vegetation und eine Fauna besessen hat, wie die Steppenbezirke des heutigen Westsibirien sie aufzuweisen haben. Wenn man nun die westsibirischen Distrikte trotz der vorhandenen Gebirge, Waldcomplexe, Seeen und Moore allgemein als Steppenlandschaften bezeichnet, so wird man diesen Ausdruck auch auf die ganz analog gestalteten Landschaften des postglacialen Mitteleuropa anwenden können."

---

[1]) „Die Baraba - Steppe umfasst solche lichte Birkenwaldungen in grosser Ausdehnung, wird aber trotzdem allgemein als Steppe bezeichnet."

Jeder, der die bei dem Worte „Birken" angehängte Fussnote unbefangen liest, wird aus derselben entnehmen, dass ich die Baraba als ein extremes Beispiel des Vorkommens von ausgedehnten Birkenwäldern in den Steppengebieten West-Sibiriens und der Anwendung des Wortes Steppe anführe; ich habe mit keinem Worte gesagt, dass Deutschland zur Zeit des diluvialen *Alactaga* eine Baraba gewesen sei. Herr W. legt aber meinen Worten diesen Sinn unter, weil es ihm so passt, und knüpft daran eine gegen meine Logik gerichtete scharfe Bemerkung. (A. a. O., p. 288.)

3. Die von Herrn W. gemachten Versuche, die diluvialen Sandspringer *(Alactaga jaculus foss.)* und Ziesel *(Spermoph. rufescens foss., Spermoph. fulvus foss., Spermoph. guttatus foss.* und Verwandte) in einen Gegensatz zu ihren heutigen Nachkommen zu bringen, und die Behauptung, dass sie recht wohl im Walde gelebt haben könnten, machen auf mich einen gradezu komischen Eindruck, zumal da Herr W. sich auch noch auf den seltsamen Vergleich Much's zwischen *Alactaga jaculus* und *Dendrolagus ursinus*, einem nach Much angeblich „ganz ähnlich gebauten Bewohner der Bäume" bezieht[1]). Herr W. nennt *Jaculus hudsonius* „den americanischen Vetter" des *Alactaga jaculus*. Nun, die Vetterschaft ist eine ziemlich entfernte, wie jeder Kenner weiss. Ausserdem ist *Jaculus hudsonius* keineswegs ein ausschliesslicher Waldbewohner; im Gegentheil, er kommt vorzugsweise auf Wiesen und Saatfeldern vor. (Siehe Hart Merriam, The Mammals of the Adirondack Region, New York 1884, p. 290.) Wenn Herr W. p. 281 sagt: „Jedenfalls ist *Alactaga* so organisirt, dass er ebensowohl auf bewaldetem, wie unbewaldetem Terrain leben kann", so muss ich dieses für eine völlig unbewiesene, mit der Lebensweise und dem Fussbau der Pferdespringer in directem Widerspruch stehende Behauptung erklären.

---

[1]) Herr Much scheint von dem Skeletbau des *Alactaga jaculus* einen sehr mangelhaften Begriff zu haben. Man vergl. meine ausführliche Abhandlung in der Zeitschr. f. ges. Naturwiss. Halle 1876, Bd. 47, p. 18—65, nebst Tafel. — Ueber *Dendrolagus* siehe A. Wagner, Die Säugethiere, Suppl., 5. Abth., 1855, p. 284 f.

4. Die von Herrn W. in dem mitteleuropäischen Diluvium vermissten kleinen Steppenhamster, wie *Cricetus phaeus*, *arenarius* und Verwandte, sind von mir in wohlerhaltenen Fossilresten festgestellt worden, besonders zahlreich aus Süd-Ungarn, aber auch aus Nord-Ungarn und sogar von Saalfeld[1]). WOLDRICH wies später auch bei Zuzlawitz am Böhmer Walde eine Hamster-Species von der Grösse des *Cricetus phaeus* nach[2]). Ich selbst besitze durch die Güte des Herrn Prof. Dr. S. ROTH in Leutschau einen vollständig erhaltenen Unterkiefer eines solchen kleinen Steppenhamsters aus dem Höhlenlehm von O-Ruzsin bei Kaschau, als Belagstück für die Richtigkeit meiner Bestimmung. Es handelt sich keineswegs um „sehr fragliche Reste“, wie Herr W. behauptet, sondern um sicher bestimmte, wohlerhaltene Reste. Dass dieselben der einen oder anderen Species unter den kleinen östlichen Steppenhamstern angehören, ist völlig sicher; welcher von ihnen, ist weniger leicht festzustellen. Für die vorliegende Discussion kommt aber sehr wenig darauf an, ob man sie dem *Cr. phaeus* oder *accdula* oder *arenarius* zuschreibt. Letztere Arten stehen einander im Gebiss und in den sonstigen osteologischen Charakteren sehr nahe.

5. Herr W. bezeichnet eine Anzahl von Wirbelthieren der Diluvialfauna von Thiede und anderen Fundorten mit grosser Bestimmtheit als „Waldthiere“; so z. B. wird *Canis vulpes* einfach als „Waldfuchs“ bezeichnet. Wenn Herr W. das oben citirte PALLAS'sche Reisewerk studiren will, wird er sich leicht davon überzeugen können, dass *Canis vulpes* und manche andere von ihm als entschiedene Waldthiere bezeichnete Species[3]) in den westsibirischen

---

[1]) Zeitschr. d. D. geolog. Gesellsch. 1880, pag. 496. Zeitschr. f. Ethnol., Berlin 1881, pag. 102 u. 107. Vergl. Jahrbuch d. geolog. Reichsanstalt in Wien, 1879, pag. 491.

[2]) WOLDRICH, Diluviale Fauna von Zuzlawitz, 2. Theil, Wien 1881, pag. 39.

[3]) Thatsächlich befindet sich unter den diluvialen Wirbelthieren von Thiede nicht ein einziges, welches unbedingt als ein echtes Waldthier bezeichnet werden müsste.

Steppengebieten zahlreich vorkommen.[1] Ueber die ausgestorbenen Arten, wie *Rhinoceros tichorhinus,* vergleiche man meine Bemerkungen in der demnächst erscheinenden Abhandlung im Neuen Jahrbuch für Mineralogie.

6. Alle Kenner der Steppen sind darüber einig, dass die in Erdhöhlen lebenden Nager die wichtigsten Charakterthiere der osteuropäischen und angrenzenden asiatischen Steppen sind. So z. B. heisst es bei GOEBEL, Reise in die Steppen des südlichen Russlands, II, p. 223: „Unter den Säugethieren bilden die Nagethiere, welche an den Zwiebeln der hier in Menge wachsenden Lilienpflanzen reiche Nahrung finden und in unterirdischen Höhlen wohnen, mit denen die Steppe gleichsam unterminirt ist, die Hauptbewohner." Herr W. kennt die Sache natürlich viel besser, als die Leute, welche in den Steppen selbst gewesen sind; er legt auf die Nager kein Gewicht, sondern „gelangt zu seinen Resultaten auf einem ganz anderen Wege, nämlich durch gehörige Berücksichtigung der grossen diluvialen Wirbelthiere und Mollusken".

7. Was die Mollusken von Thiede anbetrifft, so sagt Herr W. in seiner neuesten Abhandlung Folgendes: „Hinsichtlich der Vertheilung der einzelnen Species innerhalb des Diluviallehms will ich bemerken, dass keine derselben an einen bestimmten Horizont gebunden ist, besonders fanden sich die unten aufgeführten echten Laubschnecken sowohl in den unteren, wie oberen Theilen der Ablagerung, bald mit Lemming, bald mit Mammuth, bald mit den nach Ansicht NEHRING's für die Diluvialsteppe charakteristischen kleinen Nagern zusammen."

Diese Behauptungen erscheinen mir im höchsten Grade auffallend. Als ich um Ostern 1885, d. h. nachdem Herr W. etwa 7 bis 8 Jahre lang bei Thiede gesammelt und

---

[1]) Das PALLAS'sche Reisewerk ist eine wahre Fundgrube für interessante Beobachtungen über die geographische Verbreitung und die Lebensweise der in den westsibirischen Steppendistricten vorkommenden Wirbelthiere. Jeder, der sich für die mitteleuropäische Diluvialfauna interessirt, sollte es genau studiren!

seine Hauptfunde bereits gemacht hatte, ein genaues Verzeichniss seiner Thieder Sammlung unter seiner persönlichen Beihülfe aufnahm, habe ich mir Folgendes notirt:

Helix fruticum. 1 Exemplar.
„ *arbustorum.* 1 Exemplar.
„ *hortensis.* Wenige Exemplare.
„ *hispida.* Zahlreich.
„ *striata,* var. *Nilssoniana.* Zieml. zahlreich.
„ *pulchella.* Zahlreich.
„ *tenuilabris.* Ziemlich zahlreich.
Patula ruderata. 1 Exemplar.
Chondrula tridens. Selten!
Bulimus obscurus. 1 Ex.
Cionella lubrica. Nur an einer Stelle mittl. Tiefe häufig.
Pupa muscorum. Sehr häufig.
Succinea oblonga. Sehr häufig.
Hyalina radiatula. Ziemlich häufig.
Limnaeus pereger. 3 Exempl.
Pisidium Henslowianum. 2 Exempl.

Ausserdem habe ich mir bei *Helix fruticum* und *arbustorum* notirt: Höheres Niveau, bei *Patula ruderata:* Mittlere Tiefe. — Wie kann nun Herr W. behaupten, dass obige „Laubschnecken“ [1]) bei Thiede in jedem Niveau vorkommen? Ich selbst habe von 1873—81 mehr als 200 Excursionen nach dem Thieder Gypsbruch ausgeführt, bin auch seit meiner Uebersiedelung nach Berlin (1881) alljährlich 1 bis 2 mal dort gewesen. Trotz sorgsamster Aufmerksamkeit habe ich niemals ein Exemplar von *Bulimus obscurus,* von *Helix fruticum* oder *H. arbustorum* gefunden; von *H. hortensis* nur ein Exemplar im höheren Niveau, von *Patula rotundata* ebenso, von *Clausilia parvula* nur 2 Exemplare in mittlerer Tiefe, von *Patula ruderata* und *Chondrula tridens* ebenso. (Man vergleiche auch meine Angaben in

---

[1]) Als Laubschnecken bezeichnet Herr W. folgende: *Helix fruticum, H. arbustorum, H. hortensis, H. hispida, Pat. rotundata* und *Bul. obscurus.* Obige Behauptung passt höchstens auf *H. hispida.*

der Zeitschrift d. Deutschen geolog. Gesellschaft 1880, pag. 472.)

Ich kann mit der grössten Bestimmtheit sagen, dass nach meinen seit 1873 gemachten Beobachtungen, sowie auch nach den von Herrn WOLLEMANN bis 1885 gemachten Funden Conchylien in den untersten Schichten des Thieder Diluviums, in welchen die Lemminge die Hauptrolle spielen, äusserst selten sind, und dass ich in ihnen niemals ein Exemplar von *Helix arbustorum*, *H. fruticum*, *H. hortensis*, *Bulimus obscurus*, *Patula rotundata*, *Chondrula tridens*, *Clausilia parvula* gefunden habe.

Meine Conchylien-Liste von Thiede, welche im April 1880 niedergeschrieben ist[1]), lautet folgendermaassen:

1. *Pupa muscorum.* Sehr zahlreich. Am häufigsten in den mittleren Lagen, welche an gewissen Stellen den Charakter des typischen Löss aufweisen. Bei 20 Fuss Tiefe ganze Klumpen dieser kleinen Schneckchen. Reicht am weitesten in die Tiefe, also bis 40 Fuss, wenn auch nur in vereinzelten Exemplaren.

2. *Chondrula tridens.* Sehr selten, bisher nur zwei Exemplare in mittlerer Tiefe vorgekommen.

3. *Cionella lubrica.* Im Ganzen selten, nur an einer Stelle bei ca. 18 Fuss Tiefe 8 Exemplare.

4. *Patula ruderata.* 1 schönes ausgewachsenes Exemplar. Mittleres Niveau. (Später noch eins.)

5. *Patula rotundata.* 1 noch nicht ausgewachsenes Exemplar. Mittl. Niveau.

6. *Helix striata*, meistens in der var. *Nilssoniana.* Ziemlich selten (8 Exemplare), während diese Art bei Westeregeln häufig ist. Mittl. Niveau.

7. *Helix hispida.* Häufig. 18 Exemplare. Meistens aus dem mittl. Niveau.

8. *Helix tenuilabris.* 10 Exemplare. Zerstreut.

9. *Helix pulchella.* 15 Exemplare. Zerstreut.

---

[1]) Die betr. Exemplare befinden sich jetzt fast sämmtlich in dem Besitze der hiesigen geologischen Landesanstalt, nebst Proben der Ablagerungsmassen von Thiede.

10. *Helix hortensis.* 1 Ex. Höheres Niveau.

11. *Helix obvoluta.* 1 Ex. Nur 1½ Fuss tief, daher schwerlich diluvial.

12. *Hyalina radiatula.* 10 Exemplare. Zerstreut.

13. *Succinea oblonga.* Ziemlich häufig in dem oberen, mittleren und unteren Niveau.

14. *Limnaeus pereger.* 2 Exemplare. Ziemlich tief.

15. *Clausilia* sp. *(parvula?).* 2 Exempl. Mittl. Tiefe.

16. *Pisidium pusillum.* 3 Exempl. In den tieferen Schichten.

Es wäre ja möglich, dass Herr W. seit 1885, obgleich er seit jener Zeit sich meist in Würzburg und Bonn aufgehalten hat, noch einzelne bemerkenswerthe Conchylienfunde bei Thiede gemacht hätte[1]; aber selbst unter dieser Voraussetzung erscheinen mir die oben citirten neuerlichen Behauptungen desselben über das Vorkommen der Conchylien in dem Diluvium des Thieder Gypsbruches sehr auffallend!

8. Aehnliches muss ich in Bezug auf seine Behauptungen über das Vorkommen der Wirbelthierreste sagen. Ich lege hier 3 Skizzen des Fundortes vor, von denen 2 von mir originaliter im Thieder Gypsbruche 1878 resp. 1880 mit Andeutung meiner wichtigsten Funde gezeichnet sind, während die dritte im Anfange des März 1882 theils auf Grund eigener Beobachtungen, theils auf Grund einer von Herrn W. an mich eingesandten Skizze von mir hergestellt und bald nachher zur Vertheilung an die Mitglieder der hiesigen anthropol. Gesellschaft bei Gelegenheit meines Vortrages vom 11. März 1882 hektographirt wurde.

Auf letzterer Skizze finden sich die wichtigsten Funde der Jahre 1880 und 1881 in verticaler Richtung angedeutet, welche sich im Buchdruck etwa folgendermaassen wiedergeben lassen:

---

[1]) Bei meinen eigenen Excursionen nach Thiede seit 1885 habe ich genau dieselben Beobachtungen gemacht, wie früher.

Gypsbruch von Thiede. Ein Theil der Ost-Wand 1880/81.	
	Ackerkrume
	Humös, z. Th. schwarz gefärbte lössartige Ablagerungen, mehr oder weniger ausgelaugt.
Bos. Pferd. Löwe. Mammuth. Löwe. Rhinoceros. Riesenhirsch. Hyaena. Lössschnecken. Springmaus. Pferd. Rhinoceros. Vereinzelte Mammuth. Lemminge. Mammuth. Pfeifhase. Pferd. Rhinoceros. Ziesel. Springmaus. 7 Meter tief.	Gelb oder gelblich gefärbte, mehr oder weniger lössähnliche Ablagerungen. Durchweg sehr kalkreich. Meist ungeschichtet.
Sehr viele Lemminge. Kleine Vögel. Schneehuhn. Arvicolen. Schneehase. Hermelin. Eisfuchs. Lemminge. Renthier. Schneehühner.	Sandig-lehmige, meist dünngeschichtete Ablagerungen mit kleineren Steinen.

Ich bemerke, dass meine früheren Funde an der Ostwand des Thieder Gypsbruches zum Theil auf tiefere Spaltausfüllungen, als die von 1880/81 waren, sich erstreckt haben[1]. In meiner Sammlung liegt noch jetzt die Ausbeute einer sorgsamen, in 40 Fuss Tiefe mit dem Taschenmesser ausgeführten Ausgrabung bei einander, welche lediglich Reste von nordischen Thieren (*Myodes torquatus, M. obensis*, Eisfuchs, Renthier, Schneehuhn u. dergl.) geliefert hat.

Ich muss es von Neuem betonen, dass in der Vertheilung der Wirbelthiere bei Thiede von unten nach

[1]) Dass die gesammten, stellenweise bis 40 Fuss mächtigen Ablagerungen lediglich durch zwei starke Hochwasserfluthen der Oker gebildet sein sollen, glaubt Herr W. doch wohl selbst kaum im Ernste.

oben eine gewisse Stufenfolge von mir beobachtet worden ist, natürlich ohne scharfe Grenzlinien.

9. An den Fundorten, wie am Rothen Berge bei Saalfeld, wo die gesammte Ablagerungsmasse in verticaler Richtung nur gering ist, oder in Höhlen, wo oft nachträgliche Störungen der Ablagerungen stattgefunden haben, kann man selbstverständlich keine deutliche Trennung der Niveaux beobachten. In dem Buchenloch bei Gerolstein, wo das während der Diluvialzeit abgelagerte Material sehr gering und in den verschiedenen Theilen der Höhle von ungleicher Mächtigkeit war, fanden sich römische Objecte dicht über echt diluvialen Knochen. Um so wichtiger ist ein Fundort wie Thiede, wo die verticale Entwickelung der Ablagerungsmassen eine bedeutende ist und in den frisch angeschnittenen Profilen der Ostwand (der Hauptfundstätte) nirgends Spuren irgend welcher wesentlicher Störungen der Lagerungsverhältnisse beobachtet werden.

10. Zum Schluss bemerke ich, dass die Behauptung Wollemann's, dass ich in den von mir persönlich untersuchten Höhlen bei Neumühle (Hoesch's- und Elisabethhöhle) in bayr. Oberfranken keine Aufeinanderfolge der Thierarten in verticaler Richtung beobachtet hätte, durchaus unrichtig ist. Meine 1879 an Ort und Stelle gemachten Notizen, sowie die Original-Etiquetten der noch jetzt vollständig in meinem Besitze befindlichen Collectionen aus jenen Höhlen beweisen das directe Gegentheil von dem, was Herr W. behauptet. Auch habe ich bereits 1880 in der Zeitschrift d. Deutsch. geolog. Gesellsch., pag. 481 u. 482 einige bezügliche Andeutungen gegeben. Die genannten Höhlen zeigen im Wesentlichen dieselbe Stufenfolge, wie der Thieder Gypsbruch.

Im Uebrigen wird ein gelegentliches Zusammenvorkommen von Fossilresten der Steppen- und Waldthiere für denjenigen, welcher die Fauna der Orenburgischen und südwestsibirischen Steppen nach Pallas, Eversmann, Finsch u. A. eingehend studirt hat, gar nichts Auffallendes an sich haben, ebenso wenig, wie das Hineinragen der arktischen Fauna in die subarktische Steppenfauna West-Sibiriens und

Ost-Russlands dem Kenner der einschlägigen Litteratur ein Gegenstand der Verwunderung sein kann. Trotz dieses in manchen Districten und zu gewissen Zeiten stattfindenden Ineinandergreifens wird man die Faunen der Tundren, der Steppen und der Wälder bei einer wissenschaftlichen Betrachtung klar auseinander zu halten haben, nicht nur für die Jetztzeit, sondern auch für die Vorzeit.

Mit denselben Gründen, welche Herr W. geltend macht, könnte man auch behaupten, dass es in West-Sibirien keine Steppen geben könne; denn die dortige Fauna bestehe zum Theil aus Waldthieren (im WOLLEMANN'schen Sinne) und die dort vorkommenden sogen. Steppenthiere wären so organisirt, dass sie auch im Walde nicht sterben würden. Folglich seien die Reiseberichte von PALLAS offenbar unrichtig; die Existenz von Steppendistricten sei dort unmöglich. Ebenso könnte Herr W. das bekannte Reisewerk von G. RADDE über Südost-Sibirien (Bd. I, Säugethiere, 1862) kritisch beleuchten und behaupten, dieser Reisende hätte offenbar den Begriff der Steppe „verdreht"; denn es befänden sich unter der von ihm aufgezählten Fauna eine Anzahl von Waldthieren, wirkliche Steppen könne es also dort nicht geben.

Eingehendere Bemerkungen über die WOLLEMANN'sche Abhandlung, namentlich Widerlegungen der vielen unrichtigen Behauptungen über Steppen- und Waldthiere, sowie Richtigstellungen mancher mir untergeschobener Ansichten hoffe ich demnächst veröffentlichen zu können.

Uebrigens scheint Herr W. von dem vor Jahresfrist behaupteten oceanischen Klima und den ausgedehnten Waldungen inzwischen schon einigermaassen zurückgekommen zu sein. Vielleicht darf ich mich der Hoffnung hingeben, dass die von ihm nach MUCH's Vorbilde jetzt angenommenen diluvialen Parks (auf Grund weiteren Studiums der einschlägigen Litteratur) sich den Orenburgischen und südwestsibirischen Steppen immer ähnlicher gestalten werden. Dann würde Herr W. schliesslich doch noch, wenn auch „auf einem ganz anderen Wege", zu derjenigen Anschauung gelangen, welche ich schon vor 12 Jahren vertreten habe.

Herr **Magnus** besprach den **Einfluss der Lage des Substrats auf die Ausbildung des Fruchtkörpers einiger gestielter *Polyporus*-Arten.**

Schon in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Bandenburg, 25. Jahrg., 1883, pag. VIII hat Vortr. mitgetheilt, wie sich die Gestalt der gewöhnlich central gestellten Fruchtkörper des *Polyporus Schweinitzii* Fr. nach der Lage ihres Auftretens zur befallenen Weymouth-Kiefer im hiesigen botanischen Garten ändern. Zuerst waren die nahe unter dem Boden horizontal hinkriechenden Wurzeln vom Pilze befallen worden und traten die Fruchtkörper ziemlich weit vom Stamme auf und waren central gestielt; später traten sie immer näher und näher dem Stamme auf, bis sie zuletzt an der Basis des Stammes selbst hervorbrachen. So lange sie auf den Wurzeln auftraten, waren die Fruchtkörper central gestielt, d. h. mesopod. Sobald sie nahe dem Winkel zwischen den Wurzeln und der Stammbasis hervorbrachen, rückte die Oberfläche des Hutes immer mehr nach der dem Stamme abgeneigten Seite, bis schliesslich der Stiel ganz seitlich an der dem Stamme zugewandten Seite des Fruchtkörpers stand, d. h. die Fruchtkörper streng pleuropod waren. Sobald sie endlich an der Stammbasis aus dem Stamme selbst hervorbrachen, waren sie zu einem seitlich ansitzenden Fruchtkörper ausgebildet, d. h. die Fruchtkörper waren apod. Dies ist heute noch das schönste Beispiel, das Vortr. von der Beeinflussung der Lage des Substrats auf die Ausbildung der Gestalt des angelegten Fruchtkörpers kennen gelernt hat.

Einen anderen ähnlichen Fall hat Vortr. an dem zierlichen *Polyporus arcularius* (Batsch) beobachtet und in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Be. XXIX beschrieben. Hier wurde der normal central gestellte Hut durch die grosse Nähe des Stammes pleuropod, da sich ein Hut nur an der dem Stamme abgewandten Seite des Stieles ausbildete.

Bei *Polyporus elegans* Fr. ist der gewöhnlich mehr oder minder excentrisch sitzende Stiel je nach der Lage zum

Substrat (gewöhnlich Buchenstumpf oder auch Aeste) sehr verschieden am Hute inserirt. Vortr. traf ihn so namentlich im Dietrichswerder bei Menz bei Rheinsberg 1869 vom völlig central gestielten bis zum völlig seitlich inserirten Hute an, was, wie gesagt, von der nahen oder entfernten Lage des Baumstumpfes abhing.

Einen der interessantesten Fälle bietet *Polyporus biennis* (Bull. sub Bol.) Fr. dar, den Vortr. seit vielen Jahren im Thiergarten bei Berlin beobachtet hat. Er scheint hier etwa die Nordgrenze seiner Verbreitung in unserer Länge zu haben; wenigstens scheint er in Schweden nicht vorzukommen. Denn der so erfahrene El. Fries kennt ihn nicht aus Schweden (wohl aber den sehr nahe verwandten *Pol. rufescens* Fr., der so nahe verwandt ist, dass ihn Sowerby als *Boletus biennis* bezeichnet hat) und sagt von ihm in seinen 1874 erschienenen Hymenomycetes europaeï s. Epicriseos systematis mycologici editio altera pag. 529: „Ad terram, juxta truncos Europae australis“ und fügt hinzu (v. s.); ebenso giebt ihn Rob. Fries in seiner 1888 erschienenen Synopsis Hymenomycetum regionis Gothoburgensis (Act. Reg. Societ. Gothoburgens. t. XXIII) nicht an; auch Cooke giebt in seinen British Fungi nur *Polyp. rufescens* Fr. aus England an. Dieser *Polyporus biennis* (Bull.) tritt im Thiergarten stets an den Stubben der gefällten Bäume auf, gewöhnlich an deren Oberfläche oder neben ihrer Basis und bildet er sich dann mit centralem Stiele aus, an dem die Poren herablaufen. Ist hingegen der Stubben hoch und bricht der Fruchtkörper an dessen Seite hervor, so bildet er sich zu einem seitlich ansitzenden Hute, wie bei der Sectio *Apus*, aus.

Während wir es hier mit Formen zu thun haben, die in der normalen typischen Ausbildung entweder central oder, wie bei *Polyp. elegans*, schwach excentrisch gestielt sind, bei denen mithin in der typischen Form der Stiel völlig von dem das Hymenium auf seiner Unterseite tragenden Hute umgeben ist und seine Stellung nach dem dem Substrate zugekehrten Rande rückt oder seine Bildung unterdrückt wird, hat Vortr. jüngst den umgekehrten Fall

kennen gelernt, wo ein *Polyporus* mit normal seitlich gestieltem Hute einen central gestielten Fruchtkörper bildet. *Polyporus squamosus* (Huds.) tritt bei uns seitlich an den Stämmen vieler Laubhölzer auf, die von dem Angriff seines Mycels im Laufe der Jahre allmählich zu Grunde gehen. Bricht er so an seinem normalen Standorte, gewöhnlich zu mehreren, hervor, so ist er streng seitlich gestielt, und breitet sich der Hut erst von dem oberen Ende des Stieles aus, an dessen vorderer Seite indessen die Poren des Hymeniums sich hinabziehen. Frl. Freitag traf nun diese Art auf einem Baumstumpfe im Charlottenburger Schlossgarten an; die Hüte waren z. Th. von normaler Grösse, z. Th. kleiner und zarter und vor allen Dingen central gestielt. Ebenso theilte Herr Jacobasch mit, dass er drei Jahre hintereinander in Finkenkrug bei Berlin auf einem Baumstubben *Polyp. squamosus* (Huds.) mit central gestieltem Hute beobachtet hat. Wir haben es hier also mit einer normal seitlich gestielten (pleuropoden) Art zu thun, die central gestielt (mesopod) wird, wenn sie sich mitten auf dem Substrate erhebt.

Entfernter schliesst sich hier die Erscheinung an, wo Arten, die gewöhnlich seitlich ansitzende, sich muschelförmig vom Substrate abhebende Hüte bilden, sobald sie auf die freie Oberfläche des Substrates gelangen, sich zu central angehefteten, sich nach allen Seiten abhebenden Fruchtkörpern ausbilden, wie etwa *Telephora terrestris* dies oft thut. Solches hat Vortr. namentlich schön an *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. und *Polyporus versicolor* (L.) wiederholt beobachtet. Hier behält der Fruchtkörper auch auf der freien Oberfläche des Substrats vollkommen seinen Charakter bei; er entwickelt keinen Stiel, von dem sich das Hymenium abhebt. Er breitet sich nur von seinem Bildungsorte, ungehindert durch das Substrat, vollkommen frei nach allen Seiten aus, während er an der Seitenwandung des Substrats sich nicht in der Richtung nach diesem zu ausbreiten kann und so einseitig muschelförmig wird.

Sodann zeigte Herr **MAGNUS** **Wurzeln von *Passiflora* mit kleinen seitlichen Verdickungen, verursacht von** *Heterodera*, vor, die ihm Frau Prof. J. B. MEYER aus Bonn zur Untersuchung zugesandt hatte.

Frau Prof. MEYER bemerkt dazu, dass die *Passiflora* nicht gut gediehen. Die Untersuchung ergab, dass die Wurzeln von der *Heterodera radicicola* GREEFF angegriffen sind und die Anschwellung die gebildeten Gallen derselben sind. Die Anschwellung sitzt einseitig dem Holzkörper der Wurzel auf, der an der Seite der Anschwellung etwas keilförmig unterbrochen ist. Die Anschwellung ist eine parenchymatische Wucherung, in die sich Tracheiden von der Unterbrechung des Holzkörpers aus hineinziehen. Ausserdem wird die parenchymatische Wucherung von grossen Höhlungen durchzogen, in denen zur Zeit der Untersuchung an den untersuchten Gallen häufig die riesig angeschwollenen Weibchen, dicht mit zahlreichen Eiern erfüllt, waren, von den Eiern zeigten sich selten einige schon zu jungen Aelchen ausgewachsen. Unter den Pflanzen, die B. FRANK in seiner Arbeit „Ueber das Wurzelälchen und die durch dasselbe verursachten Beschädigungen der Pflanzen“ in Landwirthschaftliche Jahrbücher, 1885, pag. 167 als von *Heterodera* angegriffen, aufzählt, befindet sich *Passiflora* nicht, und dürfte mithin deren Angriff zum ersten Mal beobachtet sein. Auch muss sich Votr. der von FRANK l. c., pag. 170 bis 173 entwickelten Auseinandersetzung über die Schädigung der befallenen Pflanzen in allen Punkten anschliessen. Auch an den übersandten Wurzeln begann schon an den grösseren Gallen der Fäulnissprocess von den verlassenen Höhlen aus, der Fäulnissprocess, dessen Fortschreiten die Wirthspflanzen so sehr schädigt und die Erkrankung der Kaffeepflanzen zu einer so gefährlichen macht.

Herr **W. Weltner** sprach unter Vorzeigung von Präparaten über **das Vorkommen von** ***Bythotrephes longimanus*** **Leyd. und** ***Dendrocoelum punctatum*** **Pall. in dem Werbellinsee bei Berlin.**

Seit einigen Jahren ist der Vortragende damit beschäftigt, die in der Umgebung Berlin's lebenden Entomostraceen zu sammeln, um die hier vorkommenden Arten der Cladoceren, Copepoden und Ostracoden zu ermitteln.

Während die einheimische Copepoden- und Ostracodenfauna noch keinen Bearbeiter gefunden hat, sind die Cladoceren durch einen der ersten Kenner dieser Gruppe, den vor zwei Jahren verstorbenen Prof. Ed. Schödler in Berlin einem eingehenden Studium unterworfen worden. Als Schödler seine Arbeiten 1877 abschloss, waren nach Hellich in Deutschland 70 Arten von Cladoceren bekannt, von denen Schödler allein 60 bei Berlin gesammelt hat. Da sich aber seine Untersuchungen von hier vorzugsweise mit den Formen aus Gräben, aus der Spree, aus Tümpeln und aus der Uferzone einiger Seeen beschäftigten, so entging ihm die grössere Zahl der pelagisch lebenden Cladoceren der hiesigen Seeen, und als daher Dr. Zacharias, welcher sich unter anderem auch der Mühe unterzogen hat, eine Zusammenstellung der von ihm in mehr als 42 Seeen, Teichen und ausserdem einigen Flüssen Norddeutschlands gesammelten Cladoceren, Copepoden und Hydrachniden zu geben, auch bei Berlin pelagisch fischte, musste er Formen finden, die Schödler von hier unbekannt geblieben waren. Nach Zacharias führe ich folgende an: *Hyalodaphnia cucullata* G. O. Sars, var. *kahlbergiensis* Schödl., var. *cederströmii* Schödl., *Bosmina coregoni* Baird, *Bosmina gibbera* Schödl., var. *thersites* Poppe und *Bosmina bohemica* Hellich. Die von Zacharias ebenfalls bei Berlin pelagisch gefundene *Ceriodaphnia pulchella* G. O. Sars ist zwar in den Abhandlungen Schödler's von Berlin nicht verzeichnet, doch war sie demselben aus dem Plötzensee von hier bekannt. Des weiteren hat Zacharias aber auch *Bosmina gibbera* Schödl. var. *tersites* Poppe, *Bosmina bohemica* Hellich und *Ceriodaphnia pulchella* G. O. Sars in der Spree innerhalb Berlins

und in der Havel gefunden. Hierzu gesellt sich noch eine von IMHOF beschriebene neue Form aus dem Müggelsee *Bosmina berolinensis* IMHOF. so dass sich die Zahl der bei Berlin gefunden Cladoceren auf 67 Arten beläuft.

Die Zahl der von ZACHARIAS in Norddeutschland gesammelten Cladoceren beträgt 40 Arten, wozu noch 7 var. kommen. Diese Zahl würde eine grössere gewesen sein, wenn es nicht in der Absicht von ZACHARIAS gelegen hätte, sich nur auf die Seeen, Teiche und Flüsse zu beschränken, sondern wenn auch Gräben und Tümpel abgesucht worden wären.

Ich bin noch nicht im stande, nach eigenem Material eine Uebersicht einheimischer Cladoceren zu geben, weil ich dasselbe noch nicht für umfangreich genug halte. In den folgenden Zeilen soll nur die Aufmerksamkeit auf die Gattung *Bythotrephes* gelenkt werden. Von ihr kennt man drei Arten, unter denen die verbreitetste, *Byth. longimanus* LEYD., in Deutschland erst im vorigen Jahre durch ZACHARIAS im Müritzsee und Labenzsee bei Deutsch-Eylau in Westpreussen entdeckt wurde. Die beiden anderen Arten sind *Byth. cederströmii* SCHÖDL.[1]) aus Schweden und *Byth. asovicus* PENGÒ aus dem asowschen Meere. Da die meisten Seeen, in denen man *Bythotrephes* bisher angetroffen hat, eine bedeutende Tiefe haben (soweit ich ermitteln konnte), und mir kein über 60 Fuss tiefer See bei Berlin bekannt war, so glaubte ich das Suchen nach dem Thiere aufgeben zu müssen, bis ich gelegentlich erfuhr, dass im Werbellinsee bei Joachims-

---

[1]) SCHÖDLER gab in seinen Neuen Beitr. z. Naturgesch. der Cladoceren, 1863 eine Diagnose des *Byth. cederströmii*. Dieselbe war ungenügend und mit Recht bestritt P. E. MÜLLER (Note sur les cladoc. des grands lacs de la Suisse, 1870) die Artberechtigung dieser SCHÖDLER'schen Form. SCHÖDLER gab nun in den Sitzungsber. d. Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin, 1877, pag. 233 andere Unterschiede zwischen *Byth. longimanus* LEYD. und *B. Cederströmii* SCHÖDL. an und nach den hier angeführten Besonderheiten sind beide Arten aufrecht zu erhalten. Da ich die Originale SCHÖDLER's, sowie weiteres Material aus Schweden, dem Bodensee und Norddeutschland untersuchen konnte, so will ich die Resultate der Vergleichung bald folgen lassen.

thal (Kreis Oberbarnim) Maraenen leben sollten. Ich schloss daraus auf eine gehörige Tiefe des 1,3 Meilen langen Sees und erfuhr an Ort und Stelle durch Herrn Fischereipächter HÜBNER, der mich bei der pelagischen und Grundschlammfischerei freundlichst unterstützte, folgendes: der See ist als Areal von 3500 Morgen zur Fischereibenutzung vom Fiskus verpachtet worden; die tiefste Stelle beträgt 160 Fuss, eine andere (westsüdwestlich von Altenhof) hat 120 Fuss Tiefe. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die pelagisch lebenden Cladoceren sich in Massen in einer Tiefe von 5—25 Metern aufhalten, dass einzelne Arten aber viel tiefer gehen. IMHOF[1]) fand pelagische Organismen, unter ihnen auch *Bythotr. longimanus*, noch in 190 m. Schon LEYDIG[2]) gab an und CLAUS[3]) stimmt ihm bei, dass sich diese Cladocere vornehmlich in der Tiefe aufhalte, da er die Nahrung der Blaufelchen bilde. Er ist aber auch selbst während der Tageszeit an der Oberfläche der Seeen gefangen worden[4]), und dass grosse Tiefen zu seiner Existenz nicht unbedingt nöthig sind, zeigt sein Vorkommen an seichten Stellen von nur wenigen Metern Tiefe, wie z. B. in Tümpeln Norwegens, welche durch den schmelzenden Schnee mit Wasser erfüllt worden waren (nach mündlicher Mittheilung von Herrn Dr. ARTH. KRAUSE). Auch G. O. SARS[5]) fand *B. longimanus* in solchen Wasseransammlungen). Obwohl ich im Werbellinsee von der Oberfläche bis 80 Fuss Tiefe fischte, ist mir kein *Bythotrephes* in das Netz gegangen. Dagegen gelang es mir, denselben im Magen und Darm der mir aus jenem See durch Herrn HÜBNER gesandten Maränen (*Coregonus albula* L.) zu finden. Es steht zu erwarten, dass sich dieser Krebs auch in anderen tiefen Seeen der Provinz Brandenburg findet; Angaben über solche findet man in dem Circular

---

[1]) Zool. Anz., 1888, No. 280.

[2]) Naturgesch. der Daphniden, 1860, pag. 245.

[3]) Zur Kennt. des Baues u. d. Organisat. der Polyphem., 1877, p. 1.

[4]) IMHOF, Zool. Anz., 1866, No. 224. — ZACHARIAS, Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. 45, 1887, pag. 263.

[5]) Zoolog. Reise i Christiania Stift, 1864, pag. 13.

des deutsch. Fischerei-Vereins im Jahre 1879, pag. 49, Berlin 1880.

Die drei bekannten Arten des *Bythotrephes* unterscheiden sich besonders durch die Beschaffenheit des Schwanzstachels. Die diesbezüglichen Unterschiede von *longimanus* und *cederströmii* hat SCHÖDLER angeführt (l. c.). Gerade und vom letzten Klauenpaare ab gleichmässig mit feinen nach hinten gerichteten Dörnchen besetzt ist der Schwanzstachel bei *longimanus*. Hinter der Mitte — bei kleineren Exemplaren etwa in der Mitte — mit einer „jochartigen Biegung", welche mit Zähnen ausgerüstet ist, findet man ihn bei *cederströmii*. Bei *asovicus* endlich erreicht die bezahnte Biegung des abdominalen Stachels eine viel bedeutendere Tiefe und die sehr kräftigen Zähne sind hier in anderer Weise als bei der vorher genannten Art angeordnet. Ich habe diese Eigenthümlichkeiten deshalb erwähnt, weil SCHÖDLER die Ansicht aussprach, es möchte die mit Zähnen besetzte Krümmung des Schwanzstachels ein Ankerapparat sein, mit dem sich das Thier an einen Gegenstand befestigen könne, um bequemer seine Nahrung zu erhaschen. Nun gehört aber *Bythotrephes* zu den pelagisch lebenden Thieren, deren Attribute sind (FOREL): grosse Durchsichtigkeit, grosse Entwickelung der Ruderorgane, vollständiges Fehlen eines Haftapparates und das Auf- und Absteigen im Wasser zur Nacht- und Tageszeit. Ob jene eigenthümliche Biegung und Bewehrung des Schwanzstachels bei *Bythotr. cederströmii* und *asovicus* einem Zwecke dient und welchem, bleibt daher noch zu ergründen. Es ist nicht undenkbar, dass es ein Haftapparat im Sinne SCHÖDLER's wäre, aber man sieht nicht recht ein, an welchen im freien Wasser schwebenden, ob lebenden oder todten Gegenstande sich der Krebs anheften kann.

Ich schliesse hieran einige Bemerkungen über die kleine Maräne des Werbellinsees. In den Circularen des deutsch. Fischerei-Vereins im Jahre 1887, pag. 134 heisst es: „Herr HÜBNER, der Pächter der Fischerei im Werbellinsee bei Joachimsthal theilt uns mit, dass vor 60 bis 70 Jahren in dem See viele kleine Maränen gefangen wurden, dass die-

selben dann allmählich so selten wurden, dass es sich nicht mehr verlohnte, danach zu fischen. Ob die Fische an einer Krankheit eingingen, oder ob andere Ursachen ihr Verschwinden herbeiführten, ist nicht bekannt. Seit etwa sechs Jahren wurden auf einmal unerwarteter Weise öfter an flachen Stellen Maränen gefangen; dies veranlasste die Fischer, wieder in tiefem Wasser die alten längst verlassenen Maränenzüge aufzusuchen, und es ergab sich, dass die Fische wieder so zahlreich sind, wie in alter Zeit." Herr Hübner (Vater) theilte mir mit, dass zur Zeit, als sich die Maränen so stark verminderten, eine beträchtliche Zunahme der Stichlinge stattgefunden habe und ihnen der Laich der Maräne als Nahrung zum Opfer gefallen sei. Nachdem sich aber die Wasserpest im See (um 1870) verbreitet hatte, sei dem Maränenlaich ein Schutz gegen die Raubzüge der Stichlinge gegeben, woraus die jetzige Häufigkeit der Maräne resultire. Dieselbe sei kleiner als die vor 60 Jahren gefangene, welche 3/4 Fuss lang und bis 1/4 Pfund schwer geworden sei. Hierzu muss ich bemerken, dass der Annahme, die Wasserpest hätte der Maräne ihre Verbreitung wieder ermöglicht, die Angabe v. Siebold's (Süsswasserfische pag. 266) entgegensteht, dass *Coregonrs albula* „ihren Laich in das freie Wasser fallen" lasse.

Ferner erfahre ich durch Herrn Hübner, dass ausser der kleinen Maräne bisher im Werbellinsee keine andere Maräne gefangen sei, obwohl solche zu verschiedenen Malen von dem deutschen Fischerei-Verein eingesetzt worden seien. Aus den Circularen des genannten Vereines entnehme ich, dass der See im Jahre 1880/81 mit etwa 10250 Stück Madümaräneneiern sowie mit ca. 900 jungen *Coregonus lavaretus* und im Jahre 1881/82 mit Brut von *Coreg. wartmanni* und *fera* besetzt wurde. Dieser Misserfolg giebt mir Anlass, eine Ansicht von Zacharias[1]) zu besprechen. Derselbe glaubt, dass diejenigen Seeen, in denen die als Fischnahrung bekannten pelagischen Entomostraceen massenhaft

---

[1]) Faunist. Studien in westpreuss. Seeen. In den Schriften der Naturforsch. Gesellsch. zu Danzig, N. F., VI. Bd., 4. Heft, 1887.

leben, zur Coregonenzucht geeignet seien. Obwohl der Werbellinsee gross und tief genug ist und massenhaft jene pelagischen Kruster beherbergt, sind doch die eingesetzten Edelfische in ihm nicht gediehen, während sie doch anderswo fortgekommen sind. Es scheint mir, dass die pelagischen Cladoceren und Copepoden in den meisten grösseren Seeen in Massen vorhanden sind — ich habe sie stets in grösster Menge in den Seeen bei Berlin, mit Ausnahme des Müggelsees, angetroffen — man würde aber fehl gehen, wollte man solche Seeen ohne Auswahl mit Edelfischen besetzen. Ich glaube daher, dass die anderen Bedingungen für die Existenz der Coregonen ebenso sehr erforderlich sind, und dann kommen noch andere Nebenumstände in Betracht. So führe ich die negativen Resultate, die man im Werbellinsee mit der Einführung von grossen Maränen gehabt hat, darauf zurück, dass die schon im See vorhandene kleine Maräne das Futter allein wegfrisst.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass bei der Schleppnetzfischerei im genannten See, 80 Fuss tief im Schlamm, um Mitte Oktober mehrere *Dendrocoelum punctatum* Pall. und zwar die rein braune Varietät O. Fr. Müller's erhalten wurde. Es hat sich im Laufe der Zeit gezeigt, dass dieser Wurm, nachdem man einmal auf ihn aufmerksam geworden, bei uns häufig ist. So traf Herr Dr. Arth. Krause eine ganz schwarze Abart zahlreich im September in der Spree oberhalb Berlins an und Herr Protz fand ihn in grosser Menge im Kriensee bei den Rüdersdorfer Kalkbergen. Interessant ist auch sein Vorkommen im Ausflusse der Oder und zwar in der Dievenow bei Kammin i./Pommern, wo ihn der Vortragende im September dieses Jahres zusammen mit *Cordylophora lacustris* Allm. und *Spongilla fluviatilis* Lbkn. fand. Das Wasser der Dievenow soll hier, 1³/₄ Meilen von der Mündung des Flusses, durchschnittlich 2—3 mal im Monat durch das von der Ostsee her eindringende Wasser schwach salzig werden. Claus giebt in seinem Lehrbuch der Zoologie 1887, an, dass *Cordylophora lac.* „im süssen Wasser" lebe. Es ist das in so fern nicht ganz genau, als sich *Cordylophora* zweifelsohne mit Vorliebe in solchem Wasser

ansiedelt, welches von Zeit zu Zeit schwach versalzt wird und die Angaben, dass dieses Thier in rein süssem Wasser vorkommt, ganz vereinzelt und vielleicht nicht einmal stichhaltig sind.

Herr **K. Möbius** zeigte eine **lebende ausgewachsene Sumpfschildkröte** *(Cistudo lutaria* Gesn.*)* vor, gefangen im September 1888 im Herrensee bei Straussberg, 30 Kilometer östlich von Berlin.

Nach seinen Erinnerungen waren hiesige Sumpfschildkröten im Anfang der 50er Jahre auf dem Spittelmarkte bei den dort feilhaltenden Fischern oft zu sehen. In der Fauna marchica von J. H. Schulz, 1845, pag. 442 werden Spandau, Lankewitz, Tempelhof, Brieselang und Selbelang als Fundorte angeführt. Im Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg (aus den Jahren 1865, 1866, 1876 u. 1883) wird über ihr Vorkommen berichtet und gesagt, dass in dem Dorfe Babin in der Neumark das Rückenschild derselben zum Aufschaufeln des Getreides dient.

Auf einer Wiese des Gutes Casmark in Schwansen (zwischen der Eckernförder Bucht und der Schlei) im Schleswigschen wurde am 29. Juni 1859 eine lebende Sumpfschildkröte beim Grasmähen getödtet. Sie befindet sich im zoologischen Museum in Kiel. Dort werden auch Rücken- und Brustschilder solcher aufbewahrt, welche in Holsteinischen Torfmooren gefunden worden sind.

Durch diese Mittheilung wurde Herr Prof. Ascherson daran erinnert, dass er bei einer botanischen Excursion mit Herrn Dr. Sanio eine weibliche Sumpfschildkröte in der Jungfernhaide, nördlich vom Kanal, westlich von Plötzensee im Juli 1855 gefangen habe.

Herr Prof. P. Magnus theilte mit, dass sie im Tegel-See lebe.

Herr **L. Wittmack** übergab nachstehenden Artikel des Herrn Garten-Inspectors **Scharrer** in Tiflis über **Volksarzneimittel in Transkaukasien.**

Gegen die an manchen Orten häufigen Wechselfieber wird angewendet:

1. Ausgepresster Saft von Petersilienwurzeln, zu je einem Liqueurgläschen voll.
2. Ausgepresster Saft des schmalblättrigen Wegbreit *(Plantago lanceolata).* Der Saft von 77 Blättern wird ausgepresst und 2 Stunden vor Eintritt des Fieber-Paroxismus ein Esslöffel voll genommen, was dreimal weiter im Tage wiederholt wird. Besondere Diät ist nicht vorgeschrieben.
3. Starker Aufguss von Wermuthblättern, so oft als möglich in kleinen Dosen zu trinken.
4. Ausgepresster Saft von Blättern des Salbei *(Salvia officinalis).* Löffelweise in Pausen zu nehmen.

Bei sehr hartnäckigen Fiebern haben wir selbst überraschende Erfolge gesehen.

Gegen Hundswuth (Wasserscheu) wird in Grusien ein Verfahren angewendet, dessen Heilmittel Geheimniss gewisser Personen ist. Dem Patienten wird ein Thee in grossen Portionen verabreicht, der bald einen heftigen Schweiss hervortreibt. Der Kranke muss während des Trinkens im wohlverschlossenen Zimmer 6 Stunden lang auf und ab gehen. Zum Tode ermattet und in Schweiss gebadet, sinkt der zu Kurirende nach Ablauf der Zeit endlich auf's Bett, wo man ihn sorgfältig zudeckt und ausschlafen lässt. Es leben noch Personen, die diese Kur durchgemacht haben.

Eis zweites Mittel wird in der Zeitung Kaukas No. 342 erwähnt. Dasselbe wird als Familien-Geheimniss in der Familie des tatarischen Mollah (Geistlichen) Abdul-Molla-Ali-Mamod-Ismail-Oglu in Tsaljan am kaspischen Meere aufbewahrt, der jetzige Inhaber hat seit 47 Jahren das Mittel stets mit unfehlbarem Erfolge angewendet. Er selbst ist 70 Jahr alt und hat seine Pillen an die hiesige Medicinische Gesellschaft zur Prüfung eingesendet, es ist aber nichts über die Untersuchung bekannt geworden. Der Mollah behandelt im Augenblicke einen vom tollen Hunde gebissenen 15jährigen russischen Knaben in Dschewat und hat die beste Hoffnung auf gänzliche Heilung. Nach dem „Kaukas“ besteht das Material der Pillen aus:

Viola, Radix Nardi indicae, Semina Lentis (also Linsen), dazu Honig und die nöthige Portion *Mylabris armeniaca,* eines mit der spanischen Fliege verwandten Käfers. [Die nahestehenden Maiwürmer, *Meloe,* gelten bekanntlich seit lange als Mittel gegen die Hundswuth. L. W.]

Herr **E. Schmidt** (Schwedt) machte einige nähere Angaben über die von ihm bei Berlin gefundene **neue Gammaride** (S. diese Sitzungsberichte vom 17. Juli dieses Jahres).

Wrzesniowski hält die von ihm bei Warschau gefundene Gammaride und die früher von Fr. Müller bei Greifswald aufgefundene für 2 verschiedene Arten der von ihm neu aufgestellten Gattung *Goplana.* Er nennt die beiden Arten *Goplana polonica* und *G. ambulans.* Er stellt auch, ohne die Greifswalder Art anders als aus der Beschreibung und den Abbildungen von Fr. Müller im Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. 1846, zu kennen, die Unterschiede der beiden Arten auf. Dieselben beziehen sich einerseits auf eine abweichende Bildung des Telson (bei *G. polonica* einfach, schwach ausgekerbt, bei *G. ambulans* aus 2 Griffeln bestehend) und andererseits auf absolute und relative Grössenverhältnisse.

Der Vergleich der bei Berlin gefundenen Exemplare mit den Abbildungen und der Beschreibung von Wrzesniowski ergab eine fast vollständige Uebereinstimmung. Abweichungen zeigten sich nur bei einigen Verhältnisszahlen — es wurde das Mittel von 6 verschiedenen Thieren zu Grunde gelegt —, aber diese Abweichungen waren kaum grösser, als sie theilweise zwischen Text und Abbildung bei Wrzesniowski selbst sich zeigen.

Andrerseits konnte durch den unmittelbaren Vergleich der Berliner mit den Greifswalder Thieren, die der Vortragende theils der Freundlichkeit des Herrn Dr. Wilh. Müller (Greifswald), theils dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Dr. Hilgendorf verdankt, eine vollständige Uebereinstimmung Beider festgestellt werden. Dass nun aber Fr. Müller seiner Zeit nicht etwa eine andere

Art untersucht hat, als die, welche der Vortragende aus Greifswald erhielt und welche im hiesigen Museum als *Gammarus ambulans* aufbewahrt wird, ergiebt sich daraus, dass Herr Dr. Wilh. Müller nach einer brieflichen Mittheilung bei einer Untersuchung der Originalexemplare in Betreff der Grösse der Thiere und der Bildung des Telson nicht die alten Angaben seines Bruders, sondern die davon abweichenden über *Goplana polonica* und über die hiesigen Thiere bestätigt fand (Grösse bis fast 7 mm statt 2‴ = 4,4 mm und Telson einfach, ausgekerbt statt aus 2 Theilen bestehend).

Es handelt sich also bei den Funden in Greifswald, Warschau und Berlin um dieselbe Art, die wohl am richtigsten — schon Fr. Müller hält dafür, dass das Thier von den Arten der Gattung *Gammarus* mehr unterschieden sei als manche schon damals neu aufgestellte Gattung — als *Goplana ambulans* zu bezeichnen ist.

Der Vortragende weist endlich auf die ihm unerklärliche Erscheinung aus dem Leben des Thieres hin, dass die Thiere im Hochsommer in den betreffenden Gräben nicht aufzufinden sind und erst im nächsten Frühjahr wieder erscheinen, wie er das 3 Jahre beobachtet habe.

Da übrigens in dem betreffenden Wiesengebiet 1887 Abzugsröhren gelegt worden sind, und deswegen in diesem Sommer die Gräben ungleich frühzeitiger als sonst zu grossem Theil austrockneten, so liegt ein Verschwinden des Thieres wohl im Bereich der Möglichkeit. An anderer Stelle in der Umgegend von Berlin hat es der Vortragende noch nicht gefunden.

Im Umtausch wurden erhalten:

Leopoldina. XXIV., 19—20, October 1888.

Monatliche Mittheilungen des naturwirsensch. Vereins zu Frankfurt a. O., VI., 4—6. 1888—89.

Societatum Litterae, Frankfurt a. O., II., 6—8. 1888.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

Nr. 10. **1888.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 18. December 1888.

Director: Herr W. DAMES.

Herr **K. MÖBIUS** legte **Säugethier-Lichtbilder** vor, aufgenommen im Zoologischen Garten zu Breslau von Herrn ANSCHÜTZ.

Herr **MAGNUS** sprach über eine **epidemische Erkrankung der Gartennelken**, die dieses Jahr in vielen Gärtnereien Berlins aufgetreten ist.

Anfang November d. J. sandte mir der Inspector des hiesigen Universitätsgartens, Herr H. LINDEMUTH, von einem Pilze angegriffene Blätter des *Dianthus Caryophyllus*, die von einem Stocke stammten, der, wie er richtig bemerkte, durch diesen Pilz in seinem Kalthause zu Grunde gerichtet worden war. Als ich in Folge dieser Benachrichtigung gleich darauf den Universitätsgarten besuchte, konnte ich vollauf die LINDEMUTH'sche Beobachtung bestätigen. Der Pilz zeigt sich in anfangs weisslichen, später in der Mitte schwärzlichen, noch später fast ganz schwärzlichen, weiss umrandeten Flecken, die von einem aus bräunlichen Fäden gebildeten Sammte überzogen sind, und er tritt am häufigsten auf den Laubblättern, aber auch oft am Stengel und den Kelchblättern auf. Die befallenen Stellen werden welk und bieten sich den in den feuchten und niedrigen Gewächs-

häusern so verbreiteten Schimmelpilzen als gute Angriffspunkte dar. die das Zerstörungswerk des Pilzes vollenden. Die Blüthenknospen der befallenen Stöcke kommen zum grössten Theile nicht zur Entfaltung. theils weil die Kelchschuppen direct vom Pilze angegriffen sind, theils wegen des allgemein leidenden Zustandes der Wirthspflanze.

Auf Querschnitten der angegriffenen Stellen erkennt man ein reichliches. intercellular vegetirendes Mycel. Dieses Mycel verflechtet sich unter den Spaltöffnungen zu einem kleinen pseudoparenchymatischen Körper. von dem aus ein Bündel aufrechter septirter Fäden durch die Spaltöffnung nach aussen tritt. Diese Fäden sind Conidienträger des Pilzes. Von ihnen gliedern sich die meist vierzelligen Conidien ab. Unter der Abgliederungsstelle setzt der Faden das Längenwachsthum fort, um nach Kurzem wieder eine 4zellige Conidie abzuschnüren, und so geht das an einem Faden 5 Mal, 6 Mal und öfter fort. Die Abgliederungsstellen der Conidien kommen so seitlich zu liegen und geben dem oberen Theile des Fadens ein charakteristisches. knorriges Ansehen. Verzweigung der Fäden findet, abgesehen von der eben geschilderten sympodialen Verkettung nur an der äussersten Basis der Conidienträger statt. Obwohl sie. wie geschildert, als ein vom pseudoparenchymatischen Pilzkörper ausgehendes Bündel gemeinsam durch die Spaltöffnung heraustreten. bleibt doch jeder einzelne Conidienträger aussen frei, vollständig getrennt von dem anderen. sodass sie kein gemeinschaftliches Kissen oder Stroma oder Fruchtkörper, sondern nur ein lockeres Büschel bilden. Von der Basis der peripherischen Conidienträger eines solchen Büschels aus kriechen zuweilen noch kurze Zweige zwischen der durch sie emporgewölbten Cuticula und der Membran der Epidermiszellen. und es können deren Gliederzellen ebenfalls zu Conidienträgern auswachsen. Die Sporen sind meistens einreihig vierzellig. seltener dreizellig; doch kommen auch zwei- oder einzellige. sowie auch fünf- bis siebenzellige vor. Sie sind durchschnittlich 50 μ lang und 12,5 μ breit und durch 2—3 senkrecht zu ihrer Längsaxe stehende Querwände in 3—4 Zellen getheilt; an

den Polen sind sie kugelig abgerundet. Der eine Pol trägt deutlich aufgesetzt ein kleines, kurzes, flaches Membranstück, das der Abgliederungsstelle vom Conidienträger entspricht. Ausserdem ist die ganze Oberfläche des Epispors durch kleine, zierliche, punktförmige Verdickungen rauh.

Der oben dargelegte Charakter der einzelnen freien Conidienträger liessen mich den Pilz in der alten LINK'schen Gattung *Helminthosporium* suchen und ist er von BERKELEY als Glied dieser Gattung sogar zwei Mal beschrieben worden. Er beschrieb ihn 1870 in GARDENER'S Chronicle, pag. 382, fig. 63 als *Helminthosporium echinulatum* und 1873 in Gemeinschaft mit BROOME in den Annals and Magazine of natural History, 4. Ser., Vol. XI, p. 346 (BERKELEY u. BROOME, Notices of British Fungi, No. 1380, Pl. VII, Fig. 4) als *Helminthosporium exasperatum* B. u. BR. Danach wies M. C. COOKE in Grevillea, Vol. V (1876—77), pag. 122 sq. darauf hin, dass die Arten, deren Conidien ein stacheliges oder körniges Epispor haben, in die von KLOTZSCH 1832 im Herbarium mycologicum, I, No. 67 begründete Gattung *Heterosporium* gehören und nannte sie demgemäss *Heterosporium echinulatum* (BERK.).

Die Conidien keimen mit seitlich hervortretenden Keimschläuchen unmittelbar nach ihrer Reife und die Keimschläuche dringen wieder in's gesunde Blattgewebe, wahrscheinlich durch die Spaltöffnungen, ein, doch glückte es mir bisher nicht, letzteres direct zu beobachten. Die Keimung tritt namentlich bei feuchter und warmer Luft leicht ein und es wird so in derselben die Krankheit schnell über den ganzen ergriffenen Stock und die benachbarten Stöcke verbreitet.

Der Pilz stellt natürlich nur die Conidienform eines Ascomyceten dar, dessen Fruchtträger vielleicht im oben geschilderten Pseudoparenchym unter den Conidienträgern gebildet werden. Da, wie schon oben erwähnt, andere schimmelartig auftretende Pilze, z. B. *Botrytis*, leicht die ergriffenen Stellen überwuchern, und da die Gärtner das kranke Laub mit Recht sogleich tief in das Erdreich vergraben, so möchte es nicht leicht sein, die höhere Frucht-

form zu erhalten, da zu schwer grössere Mengen zu erhalten sind.

Unter den Pilzen, die leicht die ergriffenen Stöcke inficiren, ist einer bemerkenswerth, der in seiner zerstörenden Wirkung fast noch mehr gefürchtet wird, als das *Heterosporium echinulatum.* Das sind die rothen Conidienlager einer wahrscheinlich neuen *Nectria*-Art, die sich leicht auf ergriffenen Stöcken ansiedelt und dieselben vollends vernichtet.

Schon BERKELEY erkannte 1870 (GARDENER'S Chronicle, pag. 382) den verderblichen Einfluss des Pilzes und die Schwierigkeit ihm entgegenzutreten. Er sagt l. c.: „As the mould evidently is developed in the first instance beneath the cuticle, it is almost impossible to apply with effect any remedy. Indeed the brown moulds appear to be far more obstinate than the white ones, sulphur apparently having no effect on them, except in such a form as will prove destructive to both parasite and plant." Es wird daher den hiesigen Nelkenzüchtern recht schwer, dieser Krankheit entgegenzutreten. Es wird ihnen um so schwerer, als bei den Nelken die Varietäten bekanntlich nur durch Ableger fortgepflanzt werden und es ihnen daher häufig sehr darauf ankommen muss, die ergriffenen Stöcke selbst zu retten, um sich die Sorte zu erhalten. Sie suchen das dadurch zu erreichen, dass sie die ergriffenen Stöcke möglichst trocken und luftig stellen, die besonders stark ergriffen und von den secundären Pilzen schon sehr geschädigten oder getödteten Triebe abschneiden und tief in den Boden vergraben. Dieses Verfahren ist sehr rationell und scheint unter den gegebenen Umständen das beste zu sein.

Diese Nelkenkrankheit ist bisher in Deutschland noch nicht wissenschaftlich beobachtet worden. Wenigstens giebt SASCARDO in seiner Sylloge Fungorum Vol. IV, pag. 407 *Helminthosporium exasperatum* BERK. u. BR. nur aus England und pag. 481 *Heterosporium echinulatum* (BERK.) COOKE nur aus England, der Schweiz und den Ardennen an. Auch geben sie FRANK und SORAUER in ihren Handbüchern der Pflanzenkrankheiten nicht an, da sie ihnen in der Literatur

nicht als verderbliche Krankheit hervorgehoben entgegengetreten ist, was natürlich ist, da nur die aphoristisch kurze Notiz BERKELEY's in GARDENER's Chronicle die durch den Pilz veranlasste Krankheit erwähnt.

Ausser auf *Dianthus Caryophyllus*, unserer Gartennelke, auf der er überhaupt nur in England beobachtet worden zu sein scheint, ist der Pilz auch auf *Dianthus barbatus* von BERKELEY in England, von Mlle LIBERT in den Ardennen (SACCARDO in Michelia, Bd. II, pag. 643 unter der Bezeichnung *Heterosporium Dianthi* SACC. u. ROUM. und in Revue mycologique, 1881, No. 11) und von G. WINTER in der Schweiz (SACCARDO in Michelia, Bd. II, pag. 559 unter demselben Namen) beobachtet worden.

Hier bei uns lernte ich, wie gesagt, die Krankheit zuerst durch Herrn Inspector LINDEMUTH an dem von ihm im Universitätsgarten gezogenen Stocke kennen, den er in der Markthalle gekauft hatte. Es lag daher sofort die Vermuthung sehr nahe, dass die Krankheit weiter verbreitet sein möchte. Erkundigungen, die Herr Inspector LINDEMUTH auf meine Bitte von den Kunst- und Handelsgärtnern einzog, bestätigten diese Vermuthung vorllkommen. Alle Nelkenzüchter klagten lebhaft über das Auftreten der Krankheit. Ich besuchte in Folge dessen die Gärtnerei eines unserer renommirtesten Nelkenzüchter, des Herrn Kunstgärtners AUGUST KÄDING in Schöneberg, und sah dort in dessen schönen Nelkenculturen die Krankheit in furchtbarer Weise auftreten.

Herr KÄDING bestätigte mir, dass die Krankheit in allen grösseren Nelkenculturen um Berlin sowohl im Freien, wie in den Häusern dieses Jahr furchtbar auftritt und meinte, dass sie vielleicht in einer einzigen Gärtnerei in Lichterfelde noch nicht aufgetreten sei. Er theilte mir gleichzeitig auf meine Frage mit, dass die Krankheit schon öfter in anderen Jahren aufgetreten sei, aber in den letzten Jahren nicht und sich erst dieses Jahr wieder gezeigt habe, sodass die Witterung dieses Jahres die epidemische Ausbreitung des Pilzes begünstigt zu haben scheint.

Es ist geboten, auf den gefährlichen Charakter dieser

Erkrankung unserer jetzt wieder so erfreulich aufblühenden Nelkenzucht nachdrücklich hinzuweisen, damit sie nicht unbeachtet bleibt und ihr mit voller Kenntniss der Gefahr in ebenso rationeller Weise entgegengetreten wird, wie das Herr Käding thut. Wenn wir die volle Entwickelung des Pilzes kennen werden, werden sich vielleicht noch wirksamere Abwehrmaassregeln angeben lassen.

Herr **F. E. Schulze** demonstrirte einen **neuen Beleuchtungsapparat** von Kochs und Wolz in Bonn, welcher auch als Mikroskopirlampe benutzt werden kann.

Im Umtausch wurden erhalten:

Verhandlungen des botan. Vereins der Provinz Brandenburg, 29. Jahrg. 1887.

Sitzungsberichte der naturhistor. Gesellschaft zu Leipzig, 13. u. 14. Jahrg. 1886—87.

Jahresbericht des naturhistor. Museums in Lübeck für das Jahr 1887.

Bericht über die Senckenbergische naturforsch. Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1888.

Verslagen en Mededeelingen Koninkl. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 3. Reihe, 3. Theil, 1887; 4. Theil 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, XII., 5 u. 6, 1887; XIII., 1—6, 1888.

Mémoires de la Société nat. des sciences nat. et mat. de Cherbourg, XXV., 1887.

Bollettino delle pubblicazioni Italiane, Firenze, 67—69, 71. 1888.

Bollettino delle opere moderne straniere. Roma, III., 1 bis 4. 1888.

Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, III, Helsingfors, 1886—88; IV, Helsingfors, 1887.

Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors. 14. Häft. 1888.

Proceedings of the Zoological Society of London. III. 1888.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, vol. LVII, part. II, 1—3. Calcutta, 1888.

Journal of Comparative Medicine and Surgery, IX, 4. Philadelphia, 1888.

Boletin de la Academia nacional en Córdoba, XI, 1, 2. 1887, 1888.

Gradmessungs-Nivellement zwischen Anclam u. Cuxhaven vom Königl. Preuss. Geodät. Institut. 1888.

16. Jahresbericht des westfäl. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst. Münster 1887.

14. Jahresber. d. Gewerbeschule zu Bistritz. 1887–88.

Botanisk Tidsskrift, XVII, 1—2. Kjøbenhavn 1888.

Bulletin de la Société des sciences nat. et phys. de Montpellier, I Année, No. 9–11. 1888.

Atti della Società dei natural. di Modena, Memorie, Ser. III, vol. VII. 1888.

Proceedings of the Canadian Institute, Toronto. Ser. III, vol. VI, fasc, 1. 1888.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, II, März—September 1888.

Proceedings of the American Academy of arts and sciences, Boston, XV, 1. 1888.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, XVII, 2. 1888.

Bulletin of the Essex Institute, Salem, Vol. XIX, 1–12. 1887.

Psyche, Journal of entomology, Cambridge, Vol. V, No. 149 bis 150. 1888.

Anales del Museo Nacional República de Costarica, I, 1887.

Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1888, 3.

Meteorologische Beobachtungen zum Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, Ser. II, Tom. II. 1888.

Bulletins du comité géologique de St. Pétersbourg. VI, 11—12, 1887; VII, 1—5, 1888, und Supplement, 1887.

Mémoires du comité géologique de St. Pétersbourg. V, 2—4; VI, 1—2; VII, 1–2. 1888.

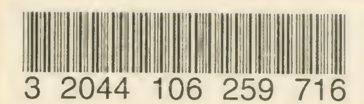
Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

MÖBIUS, K., Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht. Berlin 1888.

NEHRING, A., Ueber den Charakter der Quartärfauna von Thiede bei Braunschweig. Stuttgart 1888.

Guide to Salem, Mass. 1888.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.


3 2044 106 259 716

